

LAPORAN INDIVIDU
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)
PENDIDIKAN BIOLOGI INTERNASIONAL
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
SMA NEGERI 1 KASIHAN



Oleh :
AN NISAA' RAKHMI
13304244028

LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

2016

LEMBAR PENGESAHAN

Pengesahan Laporan Kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMA Negeri 1 Kasihan, Bantul


Nama : An Nisaa' Rakhmi
NIM : 13304244028
Prodi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Telah melaksanakan kegiatan PPL di SMA Negeri 1 Kasihan Bantul dari tanggal 15 Juli -15 September 2016. Hasil kegiatan tercakup dalam naskah laporan ini. Laporan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) ini telah disetujui dan disahkan oleh :

Bantul, 15 September 2016

Dosen Pembimbing Lapangan,

Guru Pembimbing,


Dra. Ratnawati, M.Sc


Sulastri, S.Pd

NIP. 19620216 198601 2 001

NIP. 19670831 199001 2 002

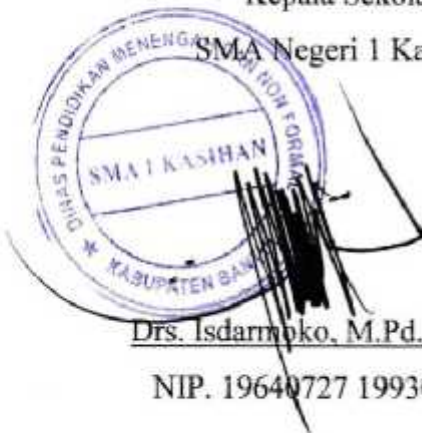
Mengetahui,


Kepala Sekolah

Koordinator PPL

SMA Negeri 1 Kasihan

SMA Negeri 1 Kasihan


Drs. Isdarmoko, M.Pd., M.M.Par
NIP. 19640727 199303 1 003


Agung Istianto, M.Pd.
NIP. 19690304 199802 1 003

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillahahirabbil 'alamiin, marilah senantiasa kita panjatkan kehadiran Allah *subhanahu wa ta'ala* yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan PPL ini dengan baik.

Laporan ini disusun sebagai bentuk pertanggungjawaban dari pelaksanaan PPL periode semester khusus tahun 2016 yang berlangsung selama dua bulan dari tanggal 15 Juli sampai dengan 15 September 2016 di SMA Negeri 1 Kasihan, jalan Bugisan Selatan, Tirtonirmolo, Kasihan, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta 55181.

Dalam pelaksanaan PPL periode semester khusus ini tentunya tidak lepas dari bantuan berbagai pihak yang telah membantu. Oleh karena itu, ucapan terima kasih yang sebesar – besarnya kami sampaikan kepada;

1. Allah *subhanahu wa ta'ala* yang telah memberikan Rahmat dan Karunia Nya sehingga penulis dapat menjalani dan menyelesaikan kegiatan PPL di SMA Negeri 1 Kasihan serta dapat menyusun dan menyelesaikan laporan PPL.
2. Bapak tercinta yang telah membesarkan dan mendidik penulis dengan penuh kasih sayang.
3. Bapak Prof. Rochmat Wahab, M. Pd, MA selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta beserta jajarannya yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan PPL periode Semester Khusus tahun 2016.
4. TIM Pembina Praktik Pengalaman Lapangan dari Lembaga Pengembangan dan Penjaminan Mutu Pendidikan (LPPMP) beserta staff, yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan sebagai bekal terjun bagi penulis.
5. Bapak Drs. Wien Pudji Priyanto Djuli Pitoyo, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) yang telah banyak memberikan inspirasi untuk menjadi pendidik dan pengajar yang inspiratif dan disukai siswanya.
6. Bapak Ibu Dosen Jurusan Pendidikan Biologi FMIPA UNY atas segala ilmu dan kasih sayangnya selama pembelajaran di kelas.
7. Bapak Drs. Isdarmoko, M.Pd., M.M.Par Kepala SMA Negeri 1 Kasihan yang telah menerima serta membimbing kami selama ini.

8. Bapak Agung Istianto, M.Pd. selaku koordinator PPL UNY di SMA Negeri 1 Kasihan yang telah membimbing kami selama pelaksanaan PPL dan telah banyak memberikan nasihat.
9. Ibu Sulastri, S.Pd. selaku guru pembimbing mata pelajaran Biologi di SMA Negeri 1 Kasihan yang senantiasa memberikan bimbingan, motivasi, dan semangat mendidik putra-putri generasi bangsa.
10. Seluruh Guru dan Karyawan SMA Negeri 1 Kasihan yang telah memberikan bimbingan, arahan dan informasi serta bantuan dalam pelaksanaan PPL
11. Teman-teman PPL Universitas Negeri Yogyakarta (UNY), UAD (Universitas Ahmad Dahlan), dan Universitas Sanata Dharma (USD) atas segala kebersamaan dan pembelajaran di SMA Negeri 1 Kasihan.
12. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Laporan PPL ini disusun sebagai wujud pertanggungjawaban penulis yang telah melaksanakan PPL semester khusus selama dua bulan di SMA Negeri 1 Kasihan. Penulis menyadari bahwa laporan ini masih memiliki banyak kelemahan dan kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun. Penulis berharap kegiatan PPL semester khusus ini dapat memberikan manfaat bagi pihak sekolah, guru, dan siswa. Semoga Allah *subhanahu wa ta'ala* selalu melindungi dan memberikan petunjuknya bagi kita. Amiin yaa rabbal 'alamin.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Bantul, 15 September 2016

Penyusun

An Nisaa' Rakhmi

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN ii

KATA PENGANTAR.....iii

DAFTAR ISI.....v

DAFTAR LAMPIRANvi

ABSTRAK.....vii

BAB I 1

PENDAHULUAN 1

 A. ANALISIS SITUASI..... 1

 1. Sejarah Singkat dan Profil SMA Negeri 1 Kasihan..... 1

 2. Visi dan Misi Sekolah..... 3

 3. Kondisi Fisik Sekolah 4

 4. Kondisi Non Fisik Sekolah..... 6

 B. PERUMUSAN PROGRAM DAN RANCANGAN KEGIATAN KKN PPL 16

BAB II..... 19

PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL 19

 A. PERSIAPAN 19

 B. PELAKSANAAN PPL..... 21

 C. ANALISIS HASIL PELAKSANAAN DAN REFLEKSI 24

 1. Analisis Hasil Pelaksanaan..... 24

 2. Refleksi..... 26

BAB III..... 27

PENUTUP..... 27

 A. KESIMPULAN 27

 B. SARAN 27

DAFTAR PUSTAKA 29

LAMPIRAN..... 30

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Kartu bimbingan PPL
- Lampiran 2. Matriks Program Kerja Individu PPL
- Lampiran 3. Catatan Mingguan Pelaksanaan PPL
- Lampiran 4. Kalender Akademik
- Lampiran 5. Jadwal Pelajaran SMA Negeri 1 Kasihan
- Lampiran 6. Perhitungan Minggu Efektif
- Lampiran 7. Program Tahunan SMA Negeri 1 Kasihan
- Lampiran 8. Program Semester SMA Negeri 1 Kasihan
- Lampiran 9. Silabus
- Lampiran 10. Lembar Observasi Kondisi Sekolah
- Lampiran 11. Lembar Observasi Pembelajaran dan Siswa
- Lampiran 12. Daftar Guru SMA Negeri 1 Kasihan
- Lampiran 13. Daftar Hadir Siswa Kelas XI MIPA 5
- Lampiran 14. RPP dan Lampirannya
- Lampiran 15. Lembar Hasil Penilaian Siswa
- Lampiran 16. Dokumentasi Kegiatan PPL di SMA Negeri 1 Kasihan

LAPORAN PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN

PENDIDIKAN BIOLOGI

DI SMA NEGERI 1 KASIHAN BANTUL

Oleh:

An Nisaa' Rakhmi

13304244028

ABSTRAK

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan salah satu program dari Universitas Negeri Yogyakarta (UNY) sebagai salah satu syarat kelulusan mahasiswa pendidikan yang bertujuan mengembangkan kompetensi mengajar sebagai calon guru di sebuah instansi pendidikan. PPL mahasiswa dapat mengamalkan ilmu akademik yang telah dipelajari di universitas ke sekolah, dan mahasiswa juga mendapat pengalaman lapangan untuk meningkatkan kompetensinya melalui program PPL. Mahasiswa dapat memberi dan menerima (*take and give*) semua ilmu yang didapatkan melalui program PPL untuk menunjang mahasiswa menjadi calon tenaga pendidik yang profesional.

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) dilaksanakan pada tanggal 15 Juli 2016 sampai 15 September 2016 di SMA Negeri 1 Kasihan, Bantul. Selama PPL, mahasiswa melakukan berbagai kegiatan yang berkaitan dengan sekolah, mulai dari mengajar di kelas, piket (ruang piket, perpustakaan, TU (Tata Usaha), dan UKS (Unit Kesehatan Siswa)), mengikuti kegiatan khusus sekolah (upacara, kerja bakti, peringatan Idul Adha, ekstrakurikuler). Sebelum mulai mengajar di kelas, mahasiswa melakukan bimbingan dengan guru pembimbing dan menyusun perangkat pembelajaran sebagai panduan pembelajaran. Perangkat pembelajaran terdiri dari program tahunan, program semester, kalender akademik, penghitungan jam efektif, jadwal, silabus, rencana penilaian, KKM, dan RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran). Selain itu, mahasiswa juga melengkapi perangkat dengan membuat lembar soal dan kunci jawaban, analisis hasil ulangan, agenda harian, daftar nilai siswa, program remedial, serta agenda pribadi.

Mahasiswa melakukan praktik mengajar ke kelas sebanyak 9 kali pertemuan, atau 9 x 45 menit yaitu 405 menit, dengan 8 kali pertemuan pembelajaran kelas, dan 1 kali pertemuan pembelajaran di laboratorium. Untuk memenuhi jumlah jam minimal PPL, mahasiswa rutin melakukan pendampingan mengajar (mendampingi pembelajaran teman mahasiswa satu prodi), melakukan piket, baik piket ruang piket harian, piket TU (Tata Usaha), dan piket perpustakaan serta mengikuti kegiatan khusus sekolah.

Kata kunci : *Bantul, Mahasiswa, PPL, UNY*

BAB I

PENDAHULUAN

Undang-undang no 14 tahun 2005 tentang Guru dan Dosen, pada Bab IV pasal 10 dan dalam Peraturan Pemerintah nomor 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan pada Bab VI pasal 3 telah menegaskan tentang kompetensi pendidik dan tenaga kependidikan. Kompetensi tersebut meliputi : (1) kompetensi pedagogik, (2) kompetensi kepribadian, (3) kompetensi profesional, dan (4) kompetensi sosial. Oleh karena itu, para guru harus, mendapatkan bekal yang memadai agar dapat menguasai sejumlah kompetensi yang diharapkan tersebut, baik melalui *preservice* maupun *inservice training*. Salah satu bentuk *preservice training* bagi calon guru tersebut adalah melalui pembentukan kemampuan dasar mengajar (*teaching skill*) baik secara teoretis maupun praktis. Secara praktis, bekal kemampuan mengajar dapat dilatihkan melalui kegiatan *microteaching* atau pengajaran mikro/magang II yang dilanjutkan dengan kegiatan PPL (Praktik Pengalaman Lapangan)/magang III (Tim Penyusun Panduan Pengajaran Mikro, ____: 1).

PPL (Praktik Pengalaman Lapangan) merupakan salah satu mata kuliah persyaratan kelulusan bagi mahasiswa kependidikan melalui praktik pengembangan kompetensi keguruan di sebuah instansi pendidikan. PPL diharapkan dapat memberikan pengalaman belajar bagi mahasiswa, terutama dalam hal pengalaman mengajar, memperluas wawasan, pelatihan, dan pengembangan kompetensi yang diperlukan dalam bidangnya, peningkatan keterampilan, kemandirian, tanggung jawab, dan kemampuan dalam memecahkan masalah.

Kegiatan PPL atau magang III dilakukan setelah mahasiswa lulus pembelajaran mikro (*microteaching*) dan melakukan kegiatan observasi di sekolah yang akan dijadikan lokasi PPL. Pembelajaran mikro dilakukan pada perkuliahan dengan teman mahasiswa diibaratkan sebagai siswa sekolah dan dilakukan pembelajaran sesuai dengan materi yang dipilih didampingi oleh dosen pembimbing. Kegiatan observasi sekolah dilakukan sebelum dilakukan penerjunan oleh pihak universitas ke sekolah. Aspek yang diobservasi diantaranya adalah kondisi sekolah, pembelajaran di kelas dan siswa, kondisi lembaga, serta observasi pembelajaran/pelatihan.

A. ANALISIS SITUASI

1. Sejarah Singkat dan Profil SMA Negeri 1 Kasihan

SMAN 1 Kasihan atau biasa disebut SMAN Tirtonirmolo adalah sekolah yang berada di kawasan Kabupaten Bantul Utara, daerah perbatasan Kota, tepatnya ada di Jalan Bugisan Selatan Yogyakarta. Sebuah sekolah yang mempunyai profil yang menarik dan lain dari sekolah yang lain. Berdasarkan SK Menteri P dan K No.0292/ 0/ 78 tertanggal 2 September 1978 berlaku surat terhitung mulai tanggal 1 april 1978, berdirilah SMA Negeri Tirtonirmolo. Waktu pertama kali sekolah ini

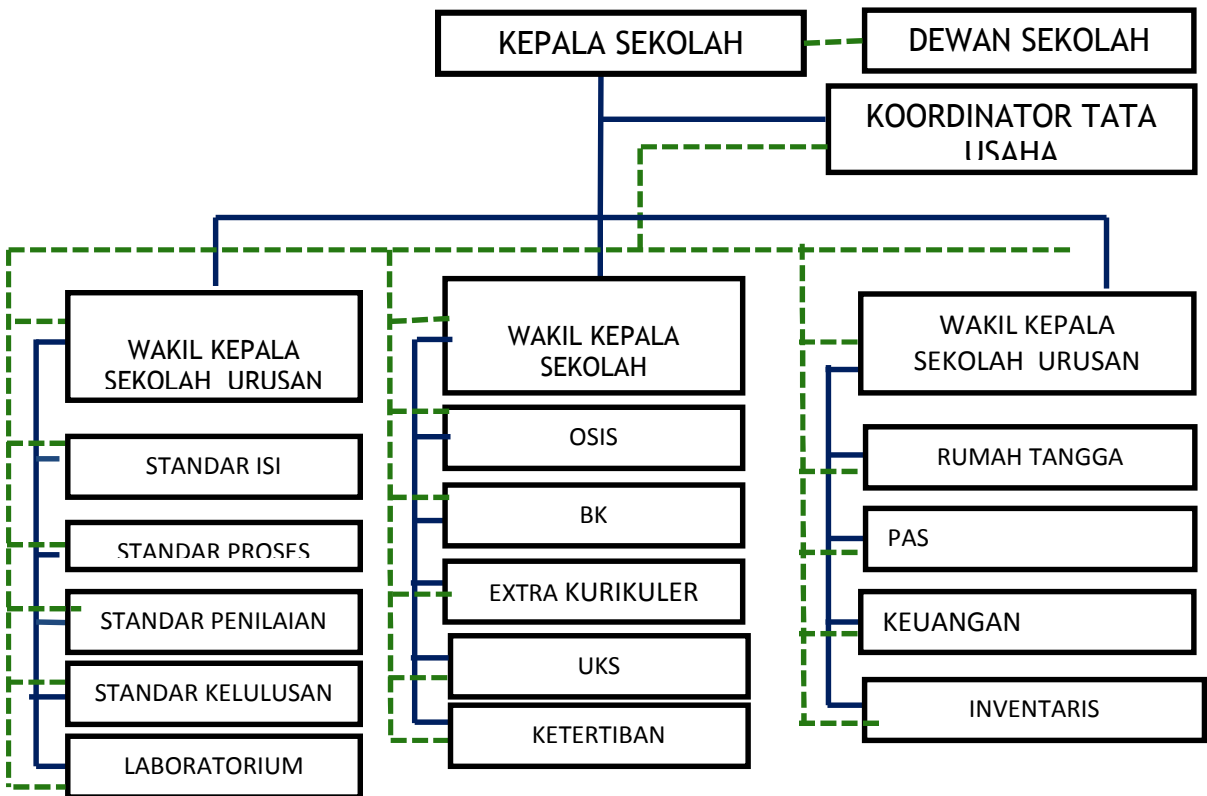
berdiri, kelasnya menumpang di SMA N 1 Yogyakarta (Teladan) dengan kepala sekolah Drs. Soemardji (Kepala Sekolah SMA N 1 Yogyakarta). Pada awal berlangsungnya KBM, SMA N Tortonirmolo menerima 80 Siswa dan dibagi dalam dua kelas.

Pada 11 Maret 1979 resmi pindah dan menempati gedung baru yang berada di Jalan Bugisan Selatan. Dan terhitung mulai 1 April 1979, diangkatlah kepala sekolah definitif. Pemangku jabatan tersebut adalah R. Soetopo Darmosasmito.

Dalam perjalanan mengarungi dunia ilmu, SMAN Tirtonirmolo telah banyak mengalami pergantian Nahkoda. Berikut adalah Kepala Sekolah SMAN Tirtonirmolo dari waktu ke waktu. Dalam perjalanan mengarungi dunia ilmu, SMAN Tirtonirmolo telah banyak mengalami pergantian Kepala Sekolah. Kepala Sekolah SMAN Tirtonirmolo dari waktu ke waktu sebagai berikut:.

1. R. Soetopo Darmosasmito : 1979 – 1981
2. Drs. Sulistyono : 1981–1984
3. Drs. Sukemi : 1984 – 1986
4. Kabid PMU : 1986 – 1986 sebagai pejabat Kepala Sekolah
5. Drs. Soejadi : 1986-1989
6. Moch. Kukuh Hardjono : 1989-1990 sebagai pejabat Kepala Sekolah
7. Drs. Samidjo : 1990-1992
8. Drs. Ign. Ramelan : 1992-1993 sebagai pejabat Kepala Sekolah
9. Drs. Ngabdurochim : 1993-1995
10. R. Suharjo, B.A : 1995-1997
11. Dra. Sumarlinah : 1997-2001
12. Drs. H.M. Edy Suhartoyo, M.M. : 2001- Oktober 2008
13. Suwito, M.Pd. : Oktober 2008-Februari 2009 sebagai pejabat Kepala Sekolah
14. Drs. H. Suharja, M.Pd : Februari 2009 – Mei 2015
15. Drs. H. Suhirman, M.Pd : Juni 2015 sebagai pejabat Kepala Sekolah
16. Drs. Isdarmoko, M.Pd., M.MPar : Juli 2015 sampai sekarang (Agustus 2016) sebagai Plt. Kepala Sekolah

Struktur Organisasi SMA Negeri 1 Kasihan



2. Visi dan Misi Sekolah

a. Visi Sekolah

“Bertaqwa, Berprestasi, Berkepribadian, Sehat dan Ramah Lingkungan”,

dengan penjelasan sebagai berikut :

- 2. Bertaqwa artinya meyakini keberadaan Tuhan Yang Maha Esa dan mengamalkan perintahNya, menjauhi laranganNya sesuai dengan keyakinan agama yang dianut.
- 3. Berprestasi artinya memiliki keunggulan baik akademik maupun non-akademik di tingkat nasional dan global.
- 4. Berkepribadian artinya memiliki sikap yang baik sesuai dengan 20 nilai akhlaq mulia baik di lingkungan sekolah maupun di masyarakat.
- 5. Sehat artinya pembiasaan pola hidup sehat untuk diri sendiri, sekolah, keluarga dan masyarakat
- 6. Ramah lingkungan artinya memiliki sikap yang peduli terhadap lingkungan di sekitar sekolah maupun di masyarakat

b. Misi Sekolah

Misi Sekolah adalah tindakan atau usaha untuk mewujudkan visi dengan rumusan sebagai berikut :

- a. Menumbuhkan penghayatan dan pengamalan agamanya, sehingga kehidupan beragama di Sekolah dapat tercipta manusia yang agamis penuh toleransi dan menjunjung kesetaraan dan keadilan gender.
- b. Menumbuhkan semangat berprestasi baik akademik maupun nonakademik dengan pembinaan, pendampingan, pembimbingan dalam kegiatan intrakurikuler dan ekstrakurikuler sesuai dengan minat dan bakat siswa sehingga dapat bersaing di tingkat nasional maupun global.
- c. Mencetak insan yang berkarakter, berkepribadian sesuai dengan nilai-nilai luhur budaya bangsa Indonesia .
- d. Membiasakan Pola Hidup Bersih dan Sehat melalui Trias UKS menjadikan generasi saka hebat.
- e. Mengembangkan sikap peduli dan ramah lingkungan dalam mewujudkan lingkungan sekolah yang hijau (*green school*).

1. Kondisi Fisik Sekolah

SMA Negeri 1 Kasihan Bantul memiliki sarana dan prasarana gedung sekolah sebagai penunjang kegiatan belajar mengajar yang terdiri atas :

- a. Ruang kelas siswa, laboratorium, dan ruang pembelajaran

No	Ruang Kelas	Jumlah
1	Kelas X MIPA	6
2	Kelas X IIS	2
3	Kelas XI MIPA	6
4	Kelas XI IIS	2
5	Kelas XI MIPA	6
6	Kelas XI IIS	2
7	Lab. Fisika	1
8	Lab. Kimia	1
9	Lab. Biologi	1
10	Lab. Komputer	1
11	Lab. Multimedia	1
12	Lab. IPS	1
13	Lab. Seni Tari	1
14	Ruang Karawitan	1

b. Ruang Kantor

No	Ruang	Jumlah
1	R. Kepala Sekolah	1
2	R. TU	1
3	R. Lobi	1
4	R.Guru	1

c. Ruang penunjang lainnya

No	Ruang	Jumlah
1	R.OSIS	1
2	R.PMR	1
3	R.BK	1
4	R.Piket	1
5	R.Paskib/Pramuka	1
6	R.Satpam	1
7	R.UKS	1
8	Perpustakaan	1
9	<i>Green house</i>	1
10	Parkiran	1
11	Mushola	1
12	Kamar mandi	25
13	R.Penggandaan	1
14	Kantin	1
15	Lapangan bola	1
16	GOR	1
17	R.Posko	1
18	R.Studi Band	1
19	R. Dewan Sekolah	1
20	Parkiran Guru	1

Sarana Prasarana SMA Negeri 1 Kasihan

Ruang/ Peralatan	Jumlah	Luas (m ²)	Kondisi	Target	Tantangan Nyata
Teori/ Kelas	24	1656	Baik	24	0
Laboratorium IPA	3	357	Baik	3	0
Laboratorium IPS	1	72	Baik	1	0
R. Pertemuan	1	72	Baik	1	0
Perpustakaan	1	128	Baik	1	0
UKS	1	64	Baik	1	0
OSIS	1	34	Baik	1	0
Masjid	1	105	Baik	1	0
Guru	1	200	Baik	1	0
Tata Usaha	1	42	Baik	60 m ²	-18 m ²
Kepala Sekolah	1	21	Baik	1	0
Kamar mandi/ WC	25	100	Baik	25	0
Bimbingan Konseling	1	40	Baik	1	0
PIK_R	1	8	Baik	1	0
PMR	1	18	Baik	1	0
R. Pembuatan Jamu	1	18	Baik	1	0
Gudang	1	18	Baik	2	-1
Piket	1	16	Baik	2	0
Pos Satpam	2	12	Baik	1	0
Tempat Parkir	2	366	Baik	2	-1
Kantin	3	60	Baik	4	-1
Lapangan Olahraga	2	1800	Baik	3	0
Kebun Sekolah	1	804	Baik	1	0
Koperasi Siswa	1	20	Baik	1	0
Tempat Penjaga	1	63	Baik	1	0
Ruang Dapur	1	9	Baik	1	0
Ruang Komputer	1	130	90%	100 %	10 %
Komputer	56		90 %	100 %	10 %
Audio Set Bahasa	1		Baik	100%	0
Lab. Multimedia	1	64	Baik	90 %	10 %
Komputer	22		100 %	100 %	0
LAP TOP	23		100 %	100 %	0
LCD	27		100 %	100 %	0
Gedung Serba Guna	1	490	Baik	1	0
Pengolahan Sampah	1	16	75%	100%	0

2. Kondisi Non Fisik Sekolah

a. Potensi Siswa

Siswa SMA Negeri 1 Kasihan memiliki banyak potensi karena telah menjuarai berbagai macam lomba, diantaranya sebagai berikut;

No	Nama	Kejuaraan	Juara	Tingkat	Penyelenggara	Tahun
----	------	-----------	-------	---------	---------------	-------

No	Nama	Kejuaraan	Juara	Tingkat	Penyelenggara	Tahun
1	Girindra Wardana A.K	Renang ganti 200 m	2	DIY-Jateng	Dolpin Cup	Januari 2011
2	Girindra Wardana A.K	Renang bebas 50 m	2	DIY-Jateng	Dolpin Cup	Januari 2011
3	Girindra Wardana A.K	Renang	2	DIY-Jateng	Dolpin Cup	Januari 2011
4	Arinda Iswalono	Debat B.Ingggris	1	DIY	UMY Yogyakarta	Maret 2011
5						
6	Girindra Wardana A.K	Renang	1	DIY	Dinas Propinsi	April 2011
7	Sonia Ghanyyu Rebia	FLSSN Cipta dan Baca Puisi	1	Kab.Bantul	Dinas Pendidikan	Mei 2011
8	Agnes Septiani	FLSSN Tari berpasangan	1	Kab.Bantul	Dinas Pendidikan	Mei 2011
9	Firma	FLSSN Tari berpasangan	1	Kab.Bantul	Dinas Pendidikan	Mei 2011
10	Agnes Septiani	Tari berpasangan	3	DIY	Dinas Pendidikan (FLSSN)	Mei 2011
11	Nur Firma Yunita	Tari berpasangan	3	DIY	Dinas Pendidikan (FLSSN)	Mei 2011
12	Sonia Ghanyyu Rebia	Cipta dan Baca Puisi	1	DIY	Dinas Pendidikan (FLSSN)	Mei 2011
13	Firman Nur Hidayah	OSN Astrinomi	1	Kab.Bantul	Dinas Kab.Bantul	Mei 2011
14	Bintang Rantau Randa	Pelestari Satwa dan Lingkungan	1	DIY	Dikpora DIY	Juni 2011
15	Budi Hermawan	Karate	2	DIY	OOSN	Juli 2011
16	Girindra Wardana A.K	Renang, kupu 50 m		Nasional	POPNAS	Oktober 2011
17	Amalina Farahiya Hestina F Nadia Rachma N.	Debat Bahasa Indonesia	1	Propinsi	Dikpora DIY	Oktober 2011
18	Tito Prisha SN Riyogo Dedi B Virginando	Musik Jalanan	1	Propinsi	Dikpora DIY	Oktober 2011
19	Amalina Farahiya Hestina F Nadia Rachma N.	Debat Bahasa Indonesia	2	Nasional	Dispora Jakarta	Oktober 2011
20	Bintang Rantau Randa	Pelestari Satwa dan Lingkungan	1	Nasional	OPSI Nasional	Oktober 2011
21	Hestina DKK	Lomba Mading	Favorit	Prop.DIY	Prodi Statistik MIPA UGM	5 Februari 2012
22	DESIKA NUR WIDIANA	VIDIO CINEMANIA	1	Kab.Bantul	Dinas Dikpora Bantul	23 Des 2012
23	Hanifa Nurul Zahra	FLSSN Seni Baca Al Qur'an	3	DIY	Dinas Dikpora DIY	Mei 2012
24	Aloysius Gonzaga RHS	FLSSN,Tari Kreasi Berpasangan	1	DIY	Dinas Dikpora DIY	Mei 2012
25	Assabti Nur Hudan M.	FLSSN,Tari Kreasi Berpasangan	1	DIY	Dinas Dikpora DIY	Mei 2012
26	HAFIZH RAFI HERMAWAN	(02SN) PENCAK SILAT KATA TUNGGAL PUTRA	3	Propinsi	DIKPORA PROPINSI DIY	27 MEI 2012
27	Hanifa Nurul Zahra	Musabaqah Tartil Qur'an Tingkat SMA	1	Kab.Bantul	Dinas Dikpora Bantul	Oktober 2012

No	Nama	Kejuaraan	Juara	Tingkat	Penyelenggara	Tahun
28	ADHININGTYAS DYAH HARTAMI	NYANYI TUNGGAL SMA SE DIY - JATENG	1	Propinsi	FAKULTAS BAHASA DAN SENI UNY	4-Nov-12
29	Aloysius Gonzaga RHS	FLSSN,Tari Kreasi Berpasangan	1	DIY	D3 Pariwisata UGM	Januari 2013
30	Assabti Nur Hudan M.	FLSSN,Tari Kreasi Berpasangan	1	DIY	D3 Pariwisata UGM	Januari 2013
31	HANIFA NURUL ZAHRA	MUSABAQAH TILAWATIL QUR'AN	2	Propinsi	DIKPORA PROPINSI DIY	1-Nov-13
32	MUHAMMAD GENTUR TAPANE	PORDA TAEKWONDO KELAS LIGH MIDDLE (63-68 KG PUTRA)	1	Propinsi	DIKPORA PROPINSI DIY	18-24 MARET 2013
33	ALIFANI IZUDDIN HABIBURRAKHMAN	MUSABAQAH HIFDHIL QUR'AN	1	Kab.Bantul	Dinas Dikpora Bantul	20 OKTOBER 2013
34	ALIFANI IZUDDIN HABIBURRAKHMAN	MUSABAQAH HIFDHIL QUR'AN	2	Propinsi	DIKPORA PROPINSI DIY	1-Nov-13
35	NUNINGTYAS SEKAR ARYANI	BACA PUISI	3	Kab.Bantul	Dinas Dikpora Bantul	24-Apr-13
36	Muh Aknan Razak,	Lomba Debat Bahasa Indonesia tahun 2013	3	Propinsi	Dinas Dikpora Bantul	24 – Sep. 2013
37	Dina Ullistiya	Lomba Debat Bahasa Indonesia tahun 2013	3	Propinsi	Dinas Dikpora Bantul	24 – Sep. 2013
38	Oki Raesto R.D.L	Lomba Debat Bahasa Indonesia tahun 2013	3	Propinsi	Dinas Dikpora Bantul	24 – Sep. 2013
39	FARIS AMIR GHOZI	Pencak Silat Kelas D Putra	1	Kab.Bantul	Dinas Dikpora Bantul	Maret 2014
40	AGITA ERFAN ROZAAN	Bulu Tangkis Tunggal Putri	1	Kab.Bantul	Dinas Dikpora Bantul	Maret 2014
41	Tim Basket Putra	Bola Basket Putra	2	Kab.Bantul	Dinas Dikpora Bantul	Maret 2014
42	Rofi Nur Ariyanto	Komandan Terbaik Pleton Putra	1	Kab Bantul	PPI Kabupaten BantulBantul	Oktober 2014
43	TIM TONTI	Pleton Inti Putra	3	Kab Bantul	PPI Kabupaten BantulBantul	Oktober 2014
44	TIM SENI SMA KASIHAN	Juara Umum Olimpiade Pariwisata D3 UGM	1	DIY	D3 PARIWISATA UGM	November 2014
45	TIM Debat Bahasa Indonesia	Debat Bahasa Indonesia	1	Kab.Bantul	Dinas Pendidikan Menengah dan Non Formal Kabupaten Bantul	Februari 2015
46	Arthagina Muktifada Matilda	Lomba Renang Putri PORPEL 2015	2	Kab. Bantul	Dinas Dikpora Bantul	Februari 2015
47	Faras Wira Andita	Desain Poster Putra	1	Kab. Bantul	Dinas Dikpora Bantul	April 2015
48	Fawwaz Zenneidin	Kotbah MTQ	1	Kab. Bantul	Dinas Pendidikan	September

No	Nama	Kejuaraan	Juara	Tingkat	Penyelenggara	Tahun
					Menengah dan Non Formal Kabupaten Bantul	2015
49	Nur Haidah Putri	MTTQ	3	Kab. Bantul	Dinas Pendidikan Menengah dan Non Formal Kabupaten Bantul	September 2015
50	Muhammad Syafiq	MTTQ	2	Kab. Bantul	Dinas Pendidikan Menengah dan Non Formal Kabupaten Bantul	September 2015
51	FABELA AFRIL LAILIF RARA LAREZA G S AMANI MUMTAZA M	MSQ	2	Kab. Bantul		September 2015
52	ARTHAGINA	RENANG 50 M GAYA DADA 200 M GAYA DADA 50 M GAYA KUPU KUPU 50 M GAYA BEBAS 50 M GAYA PUNGGUNG	2 2 3 3	Kab Bantul	Porpel kab bantul	Februari 2016
53	LATIFAH ZAIN	KARATE	1	Kab Bantul	Porpel kab bantul	Februari 2016
54	LATIFAH ZAIN	KARATE	2	DIY	Porda DIY	Maret 2016
55	MARTA AJENG	TAEKWONDO	1	Kab. Bantul	Porpel Kab. Bantul	Maret 2016
56	TIM DEBAT BHS INGGRIS	Debat bhs Indonesia	4	Kab. Bantul	Seleksi Bantul	Maret 2016
57	TIM DEBAT BHS INDONESIA	Debat bhs Inggris	4	Kab. Bantul	Seleksi Bantul	Maret 2016
58	DANAR DUHA FADILLA	Pembicara Terbaik	4	Kab. Bantul	Seleksi Bantul	Maret 2016
59	PUTRI TITIAN DAMAI	Best Speaker	1	Kab. Bantul	Seleksi Bantul	Maret 2016
60	HANA FAUZIA RAHMAIDA	Best Speaker	2	Kab. Bantul	Seleksi Bantul	Maret 2016
61	GINA AWWABINA Q.F.	Best Speaker	2	Kab. Bantul	Seleksi Bantul	Maret 2016
62	TIM BASKET PUTRA	Basket	2	Kab. Bantul	Seleksi Bantul	Maret 2016
63	Efriezha Ammalia Sulistya Putri	KidungWanita Tama	3	DIY		28 April 2016
64		FLSSN baca Puisi	4	Kab. Bantul	Dinas Pendidikan Menengah dan Non Formal Kabupaten Bantul	28 April 2016
65	Nabila Maharani	FLSSN Vokal Putri	1	Kab. Bantul		28 April 2016
66	Afnan Sauman	FLSSN Poster Putra	1	Kab. Bantul		28 April 2016
67	Diastasya	FLSSN Poster Putri	4	Kab. Bantul		28 April 2016
68	Maria Eka	FLSSN Musikalisasi				
69	Ade Yuda Handayani Shita	FLSSN Tari	2	Kab. Bantul		28 April 2016

Jumlah guru di SMA Negeri 1 Kasihan Bantul memiliki 66 orang guru, berikut daftar nama guru beserta bidang studi:

No	NAMA GURU	MATA PELAJARAN
1	Drs. Isdarmoko, M.Pd., M.MPar	BK
2	Drs. H. Sarjiman	Pendidikan Agama Islam
3	Hj. Siti Nuriyah, S.Ag	Pendidikan Agama Islam
4	Rusdiyana, STH	Pendidikan Agama Kristen
5	L. Nurpratana, S.Pd	Pendidikan Agama Katholik
6	Dra. Dyah Suryaningsih, M.Pd.	PKN
7	Fitriani Sulastri, S.H., M.Pd	PKN
8	Drs. Sugiharjo	Sejarah
9	Tavip Wahyudi Raharja, M.Pd.	Sejarah
10	Dra. Elise Yudiastuti, M.Pd	Bahasa Indonesia
11	Tri Suprpti, S.Pd.	Bahasa Indonesia
12	Ign. Raharjono.S.Pd.	Bahasa Indonesia
13	Alip Sarjono, S.Pd	Bahasa Indonesia
14	Drs. Gunardi	Ekonomi_Akuntasnsi
15	Sriyati, S.E.,M.Acc	Ekonomi_Akuntasnsi_Prakarya
16	Triyani Pancawati, S.Pd.	Ekonomi_Akuntasnsi_Prakarya
17	Novianti, S.Pd.	Ekonomi_Akuntasnsi_Prakarya
18	Marjono	Geografi
19	Pujiyanto, S.Pd.	Geografi
20	Dwi Muryati Handayani, M.Pd.	Geografi
21	Kadar Wahyuni, S.Pd.	P. Jas-Kes
22	Fx. Wintala, S.Pd.	P. Jas-Kes
23	Farida Umi Nugrahini, S.Sn	P. Sn. Tari
24	Mastri Wardani Dwi Siwi, S.Pd	P. Sn. Tari
25	Ign. Gunawan, S.Pd	P. Sn. Musik
26	Drs. Subur Sutoto	Matematika
27	Sumarno, M.Pd.	Matematika
28	Sugiyanto, S.Pd.	Matematika

29	Hj. Evelina, M.Pd.	Matematika
30	Sumiyati, S.Pd.	Matematika
31	Sulastri, S.Pd.	Biologi
32	Yuliantara, M.Pd.	Biologi
33	Drs. Rachmad Basuki	Biologi
34	Agung Istianto, M.Pd.	Fisika
35	Tri Hartanti, Pd., M.Sc	Fisika
36	Purwadi, S.Si.	Fisika
37	Surahmi, M.Pd	Kimia
38	Alim Yani, S.Pd.	Kimia
39	Farida Ariyani, S.Pd.	Kimia
40	Ismi Fajarsih, M.Pd.	Bahasa Inggris
41	Arsianti Widyaningsih, S.Pd	Bahasa Inggris
42	Niki Retno Palupi, S.Pd.	Bahasa Inggris
43	Parmilah, S.Pd.	Bahasa Inggris
44	Puji Hastuti Andayani, S.Sos., M.Pd	Sosiologi
45	Budi Istanto, S.Kom.	BKTI
46	H.M.Tswabul Latif, Skom.	BKTI
47	Fitriyani Astuti, S.Pd	Bahasa Jawa
48	Sumaryono, S.Pd.	BK
49	Dra. Hj. Rr. Sri Astuti	BK
50	Drs. Slamet Istiyana	BK
51	Hartuti, S.Pd	BK
52	Suyanto, S.Pd	Fisika
53	Hj. Tri Lestari, M.Pd	Sejarah
54	Drs. Haryanto, M.Pd	Matematika
55	Supriyadi, S Kom.	Petugas Perpustakaan
56	Dadang Wijanarto, S.IP.	Petugas Perpustakaan
57	Subarjo, S.Pd.	Prakarya
58	Dedy Kintaka, S.Pd	Matematika
59	Alfian Restu Noviantoro, S.Pd	P. Jas-Kes
60	Ant. Dedy Wibowo, S.Pd	Pendidikan Agama Katholik

61	Wagimin, S.Ag	Pendidikan Agama Hindhu
62	Rohmad Daikon, S.Pd	Bahasa Jawa (XI)/RESEARCH (X)
63	BK	
64	RESEARCH	
65	Sholehuddin, S.Pd.I	Pendidikan Agama Islam
66	Sumarito, S.Pd.I	Pendidikan Agama Islam

Keadaan Guru dan Tenaga Teknis Pendidikan

NO	Mata Pelajaran (MP)	Jumlah Personal Per- MP	Kesesuaian dg Latar Belakang Pendidikan		Keterangan Tenaga Merangkap MP
			Sesuai (Match)	Tdk. Sesuai (Mismatch)	
1	Pendidikan Agama	-			
	a.Islam	3	V		
	b.Katholik	2	V		
	c.Kristen	1	V		
	d.Hindu	1	V		
2	PPKn	2	V		
3	Bhs. Indonesia	4	V		
4	Bahasa Inggris	4	V		
5	Bahasa Asing Lain	-	-		
6	Matematika	7	V		
7	Fisika	4	V		
8	Biologi	3	V		
9	Kimia	3	V		
10	Sejarah	3	V		
11	Geografi	3	V		
12	Sosiologi	1	V		
13	Antropologi	-			
14	Ekonomi	2	V		
15	Akuntansi	2	V		
16	Keterampilan Kerajinan	1	V		
17	Ketrampilan Batik		V		
18	TI.Komunikasi	4	V		
19	Pendidikan Jasmani	3	V		
20	Laboran	4	V		
21	Pustakawan/ wati	2	V		
22	Bimbingan&Konseling	4	V		
23	Bahasa Jawa	1	V		
24	Seni Budaya	3	V		
JUMLAH		66			

Pendidikan Guru tahun 2016/2017

NO	Ijasah Tertinggi	Status Kepegawaian		
		Guru Tetap	GuruTidak Tetap	Guru Bantu
1	S2/ S3	16	-	-
2	S1	36	7	-
3	D3	1	-	-
4	D2/D1/SLTA	-	-	-

JUMLAH	53	7	-
---------------	----	---	---

c. Potensi Karyawan

Sekolah ini mempunyai banyak karyawan, yakni Tata Usaha, Petugas Perpustakaan, Petugas Laboratorium, Karyawan Kantin, dan Pemelihara Sekolah.

Nama Karyawan	Jabatan
Hj. Suwartini	KTU
Giyatono	Bendahara/ TU
Mei Wandari	Kepegawaian/ TU
N. Nanik Widiarti	Persuratan/ TU
Suti Nurhayati	Bendahara/ TU
H. Suprpto	Perpustakaan/ TU
Martana	Inventaris/TU
Untung Aprilianto	TU
Ratna Puspitasari	Kesiswaan/ TU
Suseno Nugroho, A.Md	Kurikulum/ TU
Sunaryo	Driver/TU
Edi Purnomo	Driver /TU
Indah Sulistianingrum, A.Md	BK/ TU
Robbani, A.Md	Perpustakaan/ TU
Tris Rahmawati, S.Kom	Laboran TIK/ TU
Painah, S.E	Bendahara/ TU
Agus Wilujeng	Laboran Fisika/ TU
Subakti Harsana	Laboran Kimia/ TU
Nur Rohmah, S.Pd.Si	Laboran Biologi/TU
Eri Susiawan	TU
Sri Rahayu Hardiansi., B.Sc	BK/ TU
Subagyo	TU
Suprpto	TU
Ant. Tri Hartanto	Security/ TU
Edy Trianto	TU
Yuwanto	Security/ TU

Priyanto	Security/ TU
----------	--------------

Keadaan Karyawan tahun 2015/2016

No.	Tugas/Pekerjaan	Status Kepegawaian	Jumlah
1	KTU	ASN	1
2	Administrasi	ASN	7
		PTT	3
3	Pustakawan	ASN	1
		PTT	1
4	Laboran	PTT	4
5	Satpam	PTT	4
6	Penjaga Malam / Parkir	PTT	3
7	Kebersihan	PTT	3
8	Persuratan	ASN	1
9	Administrasi BK	ASN	1

d. Kegiatan Ekstrakurikuler

Setiap siswa diberikan kesempatan untuk memilih jenis ekstrakurikuler yang ada di SMA Negeri 1 Kasihan Bantul. Segala aktifitas siswa berkenaan dengan kegiatan ekstrakurikuler dibawah pembinaan dan pengawasan guru pembina yang telah mendapat tugas dari Kepala Sekolah.

1) **Keagamaan** (Bintaqsis, Rohani Kristen, Katolik dan Hindu)

Untuk mewujudkan visi sekolah implementasi dari bertaqwa, maka kegiatan keagamaan sangat diperlukan. Kegiatan agama islam oleh siswa berupa organisasi Rohis atau SDI, latihan rutin dalam meraih juara MTQ tingkat DIY menuju Nasional. Misa untuk agama katolik dan pendalaman al kitab kristen rutin seminggu sekali serta agama Hindu. Masing – masing diampu oleh guru dan pembimbing yang kompeten.

2) **Keolahragaan** (basket, sepakbola, taekwondo)

Didalam tubuh yang sehat terdapat jiwa yang sehat. Kalimat bijak yang tidak asing bagi dunia pendidikan, maka setiap sekolah selalu ada kegiatan ekstrakurikuler keolahragaan. Keolahragaan ekstrakurikuler di SMA N 1 Kasihan diantaranya bola basket, sepakbola, taekwondo dan lain-lain yang bertujuan memfasilitasi siswa dalam mengembangkan bakat di bidang olah raga. Kegiatan ini dilaksanakan secara rutin untuk memupuk prestasi

siswa dalam Olimpiade Olahraga Siswa Nasional, dan diampu oleh pembimbing yang berkompeten di bidangnya.

3) **Kepemimpinan** (Latihan Dasar Kepemimpinan Siswa / LDKS, Paskibra, Palang Merah Remaja, Pramuka)

Ekstrakurikuler LDKS ini berupa latihan kepemimpinan dari siswa yang tergabung dari anggota OSIS, juga dari sie keagamaan,. Kegiatan lainnya berupa kelompok pleton inti (tonti) merupakan siswa – siswa terpilih di SMA N 1 Kasihan, sebagai salah satu sarana menumbuhkan jiwa kepemimpinan juga mempersiapkan Paskibraka di tingkat sekolah, kabupaten, propinsi dan nasional.Palang Merah Remaja di SMA N 1Kasihan merupakan salah satu kegiatan yang diarahkan menumbuhkan jiwa humanisme dan solidaritas antar sesama yang berinduk pada Palang Merah Indonesia cabang Bantul.

Sedang kegiatan pramuka merupakan ekstrakurikuler wajib merupakan program yang harus diikuti oleh seluruh siswa, terkecuali bagi. Siswa dengan kondisi tertentu yang tidak memungkinkan untuk mengikuti kegiatan Ekstrakurikuler tersebut.Kepramukaan adalah proses pendidikan di luar lingkungan sekolah dan di luar lingkungan keluarga dalam bentuk kegiatan menarik, menyenangkan, sehat, teratur, terarah, praktis yang dilakukan di alam terbuka dengan Prinsip Dasar Kepramukaan dan Metode Kepramukaan, yang sasaran akhirnya pembentukan watak, akhlak, dan budi pekerti luhur.Pendidikan Kepramukaan adalah proses pembentukan kepribadian,kecakapan hidup, dan akhlak mulia. Pramuka melalui penghayatan dan pengamalan nilai-nilai kepramukaan.

4) **Seni** (Karawitan, Paduan Suara, Cheerleaders)

Ekstrakurikuler seni berupa kegiatan pengembangan bakat seni siswa. Kegiatan ini berupa seni musik, seni tari dan seni rupa dengan difasilitasi studio musik dan seperangkat gamelan untuk mendukung kesenian tradisional Yogyakarta yang dikembangkan di sekolah. Selain bertujuan memfasilitasi bakat dan minat siswa, kegiatan ini juga diarahkan untuk dapat berprestasi dalam Festival Lomba Seni Siswa Nasional (FLSSN).

5) **Komputer**

Pada zaman cbyer saat ini maka komputer merupakan teknologi yang tidak dapat ditinggalkan lagi dan didukung fasilitas gadget lainnya. Kegiatan ekstrakurikuler komputer selain mengembangkan desain grafis dan

bahasa pemrograman juga memberikan ilmu untuk mendukung OSN baik OSN komputer maupun OSN matematika.

6) **Kelompok Ilmiah Remaja, kelompok Majalah kreasi**

Ekstrakurikuler ini dilakukan untuk menumbuhkan minat penelitian oleh siswa. Siswa dilatih dan dibimbing untuk memecahkan masalah menggunakan metode ilmiah sebagai bekal dalam menghadapi tantangan perkembangan zaman, diarahkan untuk berprestasi dalam berbagai lomba KIR dan Olimpiade Penelitian Siswa Indonesia (OPSI). SMAN 1 Kasihan memfasilitasi majalah kreasi siswa yang dikelola dan diterbitkan oleh kelompok majalah kreasi.

7) **Bahasa Korea**

Bahasa korea menjadi terkenal dikalangan siswa sejak munculnya budaya korea di media terutama dunia hiburan. SMA N 1 Kasihan mencoba memfasilitasi bagi siswa yang berminat dalam bentuk kegiatan ekstrakurikuler bahasa asing selain bahasa inggris.

8) ***Tirto Debating Society (TDS)***

Kegiatan ini ditujukan untuk membekali siswa dalam pemahaman yang luas dalam segala aspek kehidupan agar bisa berbicara banyak tentang bangsanya dikancah internasional. Siswa dilatih mengolah kata-kata menjadi kalimat yang mudah dipahami dan indah didengar. Kegiatan ini dibimbing oleh pembimbing yang berkompeten.

B. PERUMUSAN PROGRAM DAN RANCANGAN KEGIATAN KKN PPL

PPL merupakan mata kuliah kependidikan yang mempunyai bobot praktik sebanyak 3 sks dan dilaksanakan pada semester khusus yang bertepatan dengan tahun ajaran baru sekolah. Sebelum PPL dilaksanakan, ada beberapa tahap yang harus dijalani mahasiswa, antara lain:

1. Tahap Pengajaran Mikro (*Microteaching*)

Ada matakuliah wajib bagi mahasiswa kependidikan yang akan menempuh PPL, yaitu pengajaran mikro atau *microteaching*. Kuliah sebanyak 2 SKS ini ditempuh untuk bekal mahasiswa sebelum terjun di sekolah dan juga bekal di masa yang akan datang karena mahasiswa berlatih mengajar dalam skala mikro di kelas dengan teman mahasiswa diibaratkan menjadi siswa sekolah.

2. Tahap Observasi

Tahap observasi dilakukan oleh mahasiswa di sekolah yang akan

dijadikan lokasi PPL. Observasi dilakukan pada beberapa aspek diantaranya yaitu observasi kegiatan pembelajaran di kelas dan observasi siswa, observasi kondisi sekolah, observasi kondisi lembaga, dan observasi pembelajaran/pelatihan.

Pada observasi kegiatan pembelajaran, mahasiswa melakukan pengamatan proses pembelajaran dalam kelas yang diampu oleh guru pamong atau guru pembimbing lapangan (PPL), meliputi metode, strategi, dan model pembelajaran yang digunakan. Guru pamong atau Guru Pembimbing Lapangan (GPL) yang membimbing mahasiswa yaitu guru Biologi, Ibu Sulastri, S.Pd. Selain proses pembelajaran di kelas, mahasiswa juga melakukan observasi administrasi mengajar berupa RPP dan perangkat pembelajaran lain.

Observasi siswa meliputi perilaku dan karakteristik siswa ketika proses pembelajaran ataupun di luar pembelajaran. Hal ini digunakan sebagai masukan untuk menyusun strategi pembelajaran.

Observasi kondisi sekolah meliputi kondisi fisik dan non fisik sekolah. Kondisi fisik berupa sarana prasarana atau fasilitas yang dimiliki sekolah seperti laboratorium, perpustakaan, tempat ibadah, kantin, ruang UKS, dan lainnya. Kondisi nonfisik sekolah berupa potensi dan prestasi siswa, serta potensi dan prestasi guru serta karyawan.

3. Tahap Pembekalan

Pembekalan PPL dilaksanakan di masing-masing fakultas dengan tujuan untuk memberikan persiapan materi teknis dan memberikan wawasan bagi mahasiswa tentang segala hal yang berkaitan dengan PPL secara global.

4. Tahap Penerjunan

Tahap ini merupakan tahap diterjunkannya mahasiswa yang akan mengikuti program PPL secara serempak dalam satu kelompok dan diserahkan kepada pihak sekolah yang dijadikan lokasi PPL yaitu SMA N 1 Kasihan. Dalam tahap penerjunan, mahasiswa diserahkan oleh Bapak Wien Pudji Priyanto Djuli Pitoyo, M.Pd dari Fakultas Bahasa dan Seni jurusan Pendidikan Seni Tari selaku Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) PPL sebagai pihak universitas kepada pihak sekolah yaitu Kepala Sekolah; Bapak Drs. Isdarmoko, M.Pd., M.M.Par., koordinator KKN PPL sekolah; Bapak Agung Instianto, M.Pd., serta guru pembimbing sesuai jurusan masing-masing mahasiswa; mahasiswa Biologi dengan guru Biologi, yaitu Ibu Sulastri, S.Pd.

5. Tahap Perencanaan Program PPL

Pada tahap ini mahasiswa melakukan penyusunan matrik kerja yang akan dilakukan selama melakukan PPL (Praktik Pengalaman Lapangan), mulai dari perencanaan pembuatan perangkat pembelajaran, perencanaan konsultasi dengan Guru Pembimbing Lapangan (GPL), perencanaan metode dan model pembelajaran mengajar di kelas, perencanaan kegiatan non mengajar seperti piket dan perencanaan keikutsertaan dalam kegiatan khusus sekolah.

6. Tahap Pelaksanaan Praktik Mengajar

Mahasiswa mendapatkan kesempatan melakukan minimal 8 kali praktik mengajar, baik praktik mengajar terbimbing maupun praktik mengajar mandiri. Jadwal praktik mengajar disesuaikan dengan jadwal mengajar guru pembimbing dan dibagi dengan teman mahasiswa Biologi untuk kelas yang akan diampu.

7. Tahap Evaluasi

Evaluasi dilakukan oleh mahasiswa bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi yang telah diajarkan mahasiswa di dalam kelas. Evaluasi ini bisa menjadi tolok ukur sejauh mana keberhasilan mahasiswa dalam mengajar di dalam kelas dan juga kemampuan siswa. Hasil evaluasi bisa menjadi bahan pertimbangan untuk langkah dan teknik dalam pertemuan berikutnya. Perencanaan evaluasi yaitu kuis singkat, kuis uji kompetensi dan ulangan harian.

8. Tahap Penyusunan Laporan

Tahap ini merupakan tahap akhir dari keseluruhan PPL yang telah dilakukan. Semua data dan pengalaman yang didapatkan selama menjalani PPL dituangkan dalam bentuk laporan akhir yang memuat segala rekam jejak PPL mahasiswa di sekolah lokasi praktik mengajar.

Kegiatan PPL UNY di sekolah (SMA N 1 Kasihan) dilaksanakan selama 2 bulan (8 minggu) terhitung mulai tanggal 15 Juli sampai dengan 15 September 2016. Waktu ini memanfaatkan waktu semester khusus pada kalender akademik UNY, dan sekaligus mensinkronikan dengan awal tahun ajaran baru sekolah-sekolah dinas pendidikan.

BAB II

PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL

A. PERSIAPAN

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) adalah kegiatan praktik yang diselenggarakan oleh Universitas Negeri Yogyakarta untuk menguji kompetensi mahasiswa kependidikan dalam mengajar. Hal-hal yang dilakukan antara lain melakukan praktik mengajar dan membuat administrasi/perangkat pembelajaran guru. Persiapan adalah salah satu faktor yang sangat menentukan hasil akhir, persiapan yang baik akan menunjang keberhasilan suatu program. Persiapan dilakukan agar mahasiswa PPL siap baik kondisi fisik, mental, dan kesiapan mengajar praktik mengajar di sekolah. Adapun beberapa hal yang telah disiapkan sebelum praktik mengajar dilakukan antara lain:

1. Pengajaran mikro (*microteaching*)

Pengajaran mikro (*microteaching*) merupakan mata kuliah wajib tempuh bagi mahasiswa kependidikan yang akan mengambil PPL pada semester berikutnya. Untuk bisa mengikuti kegiatan PPL, mahasiswa minimal harus memperoleh nilai B pada mata kuliah ini. Mata kuliah pengajaran mikro (*microteaching*) memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk berlatih mengajar dalam skala kecil di dalam kelas dengan teman mahasiswa diibaratkan sebagai siswa. Selain itu, mahasiswa juga berlatih membuat perangkat pembelajaran berupa RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) dan media pembelajaran yang tepat pada materi tertentu.

Dalam pengajaran mikro, mahasiswa praktikan dilatih bagaimana membuat rencana pelaksanaan pembelajaran, cara mengajar, metode belajar yang baik dan memberikan strategi belajar mengajar sesuai dengan kurikulum terbaru. Setiap mahasiswa akan berperan sebagai guru dan menyampaikan materi sesuai dengan bidangnya dengan didampingi oleh dosen yang akan memberikan komentar dan masukan terkait dengan pembelajaran yang telah dilakukan. Dalam matakuliah ini, mahasiswa diberikan beberapa *skill* yang berkaitan dengan kurikulum 2013 dimana guru harus bisa mengajak siswa berdialog dan aktif.

2. Observasi Pembelajaran di Kelas

Observasi kegiatan belajar mengajar di kelas bertujuan memberikan pengetahuan dan pemahaman awal tentang kondisi dan karakteristik siswa, baik di dalam maupun di luar kelas secara umum. Selain itu, mahasiswa juga mendapatkan gambaran secara umum tentang metode mengajar guru di kelas serta sikap guru dalam menghadapi tingkah laku siswa di kelas. Sasaran observasi pembelajaran di kelas adalah:

- a. Perangkat Pembelajaran
 - 1) Silabus
 - 2) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
- b. Proses Pembelajaran
 - 1) Cara membuka pelajaran
 - 2) Penyajian materi
 - 3) Metode pembelajaran
 - 4) Penggunaan bahasa
 - 5) Gerak
 - 6) Cara memotivasi siswa
 - 7) Teknik bertanya
 - 8) Teknik menjawab
 - 9) Teknik penguasaan kelas
 - 10) Penggunaan media
 - 11) Menutup pelajaran
- c. Perilaku Siswa

Observasi pembelajaran di kelas dilakukan 2 kali;

No.	Hari/tanggal	Waktu	Kelas	Materi	Pengampu
1.	17 Mei 2016	12.30 – 14.00	XI MIA 2	Sistem pernafasan	Sulastri, S.Pd.
2.	24 Mei 2016	12.30 - 14.00	XI MIA 3	Sistem Ekskresi (Kulit/Integumen)	Sulastri, S.Pd.

Selain observasi guru mengajar di dalam kelas, mahasiswa juga melakukan pengamatan untuk perangkat pembelajaran (administrasi guru), misalnya; program tahunan, program semester, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), dan silabus.

3. Persiapan Perangkat Pembelajaran

Sebelum mahasiswa melaksanakan praktik mengajar di kelas, terlebih dahulu mahasiswa membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dengan materi yang telah disepakati dengan guru pembimbing. Persiapan administrasi yang disiapkan antara lain adalah :

- a. Lembar verifikasi wakil kepala sekolah
- b. Program tahunan
- c. Program semester
- d. Kalender Akademik
- e. Perhitungan Jam Efektif
- f. Jadwal Pelajaran
- g. Silabus

- h. Rencana Penilaian
- i. KKM
- j. RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran)
- k. Materi Ajar
- l. Lembar Soal dan Jawaban
- m. Analisis Hasil Ulangan
- n. Agenda Harian
- o. Presensi / Daftar hadir siswa
- p. Daftar Nilai
- q. Program Remedial
- r. Agenda Pribadi

4. Pembekalan PPL

Pembekalan PPL diselenggarakan di fakultas yang bertempat di Ruang Seminar FMIPA UNY. Adapun materi yang disampaikan dalam pembekalan PPL adalah sekaligus memberikan gambaran pra PPL yang didalamnya termasuk pengajaran mikro dan observasi sekolah kemudian mekanisme pelaksanaan PPL di sekolah, teknik pelaksanaan PPL dan teknik untuk menghadapi sekaligus mengatasi permasalahan yang mungkin akan terjadi selama pelaksanaan PPL.

Selain pembekalan yang diterima dari fakultas, pembekalan juga dilakukan oleh masing-masing DPL PPL, yaitu Bapak Wien Pudji Priyanto Djuli Pitoyo, M.Pd yang meliputi pengembangan wawasan mahasiswa, pelaksanaan pendidikan yang relevan dengan kebijakan-kebijakan baru bidang pendidikan, dan materi yang terkait dengan teknis PPL secara lebih mendalam.

B. PELAKSANAAN PPL

Poin penting pelaksanaan PPL yaitu praktik mengajar di kelas maupun di luar kelas. Sebelum dilakukan praktik mengajar, mahasiswa membuat RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) dan LKS (Lembar Kegiatan Siswa), menyiapkan media pembelajaran, dan menyiapkan instrumen penilaian dengan dikonsultasikan terlebih dahulu pada guru pamong atau guru pembimbing.

Mahasiswa melakukan praktik mengajar 2 kali seminggu di kelas XI MIPA 5 dengan jumlah siswa 24 orang. Jadwal awal praktik mengajar yaitu pada hari selasa dan kamis jam ke VII dan VIII, namun karena perubahan jadwal, praktik mengajar diubah menjadi hari senin dan rabu jam ke I dan II, yaitu jam 07.15 – 08.45 WIB. Pelaksanaan pembelajaran dilakukan secara *team teaching* dengan mahasiswa praktikan sebagai guru utama dan teman mahasiswa sebagai *observer*.

Berikut tabel rincian praktik mengajar mahasiswa selama PPL;

No	Hari / tanggal	Kelas	Jam	Materi
1.	Kamis / 28 Juli 2016	XI MIPA 5	12.30 – 14.00	Perkenalan mengenai sel, mengenal organel sel hewan dan sel tumbuhan, pembagian LKS dan diskusi kelompok
2.	Senin / 01 Agustus 2016	XI MIPA 5	08.00 – 09.30	Konfirmasi materi minggu lalu mengenai perkenalan organel pada sel hewan dan tumbuhan, dilanjutkan LKS baru dengan materi pengenalan lebih lanjut organel tertentu yang ada pada sel
3.	Rabu / 03 Agustus 2016	XI MIPA 5	07.15 – 08.45	Perwakilan kelompok menggambarkan organel di papan tulis dan menjelaskan struktur fungsinya pada teman di depan kelas
4.	Senin / 08 Agustus 2016	XI MIPA 5	08.00 – 09.30	Materi pembelajaran struktur fungsi membran sel, siswa diberi tugas untuk memberi keterangan struktur pada gambar membran sel
5.	Rabu / 10 Agustus 2016	XI MIPA 5	07.15 – 08.45	Praktikum pengamatan sel di laboratorium, mengamati sel bawang merah, sel kentang, sel epitel pipi, dan preparat awetan sel epitel.
6.	Senin / 15 Agustus 2016	XI MIPA 5	07.15 – 08.00	Konfirmasi kegiatan pengamatan sel dengan terlebih dahulu siswa mempresentasikan hasil pengamatan
7.	Senin / 22 Agustus 2016	XI MIPA 5	08.00 – 09.30	Materi transpor pasif dan aktif melalui membran sel. Siswa ditugaskan membuat poster skema proses terjadinya transpor pada sel

8.	Rabu / 24 Agustus 2016	XI MIPA 5	07.15 – 08.45	Presentasi hasil poster tentang skema proses transpor pasif maupun aktif, serta pemberian penugasan materi sintesis protein
9.	Senin / 29 Agustus 2016	XI MIPA 5	08.20 – 09.20	Konfirmasi materi transpor pasif dan aktif, pembagian LKS mengenai sintesis protein, pengumpulan tugas sintesis protein, dan pembagian poster yang telah dinilai
10.	Rabu / 31 Agustus 2016	XI MIPA 5	07.15 – 08.45	Materi sintesis protein dan reproduksi sel, pemberian review ulangan harian
11.	Senin / 5 September 2016	XI MIPA 5	09.10 – 10.20	Ulangan harian

Kegiatan pembelajaran dimulai dengan berdoa dan motivasi serta apersepsi sesuai dengan materi yang akan disampaikan, dan ditutup pula oleh berdoa dan penugasan. Kegiatan inti pembelajaran dilakukan dengan metode kelompok dengan menggunakan LKS (Lembar Kegiatan Siswa) agar sikap sosial siswa dapat lebih terlihat. Tugas dan pekerjaan rumah diberikan secara individu untuk lebih dapat menilai sejauh mana kompetensi pengetahuan siswa. Kegiatan laboratorium menjadi sarana mahasiswa untuk dapat mengetahui dan mengukur keterampilan siswa, baik dalam melakukan membuat preparat segar maupun penggunaan mikroskop.

Selain praktik mengajar di kelas dan pembuatan administrasi/perangkat pembelajaran, mahasiswa PPL juga melakukan kegiatan non mengajar diantaranya yaitu, melakukan piket di ruang piket harian, piket perpustakaan, piket UKS (Unit Kesehatan Siswa), dan piket TU (Tata Usaha). Piket di ruang piket harian, mahasiswa menjaga ruang piket, membunyikan bel pergantian jam pelajaran, memberi surat izin kepada siswa yang sakit atau ada keperluan di luar sekolah, menyampaikan titipan wali kepada siswa, dan mengantarkan tamu ke pihak sekolah.

Piket perpustakaan dan UKS, mahasiswa menjaga dan membantu karyawan apabila diperlukan. Piket TU (Tata Usaha), mahasiswa membantu dalam *entry* data siswa baru kelas X ke dalam buku induk dan *microsoft excel*. Selain itu, mahasiswa juga mengikuti kegiatan khusus sekolah, diantaranya yaitu kerja bakti dalam rangka Lomba Sekolah Sehat Nasional, upacara bendera peringatan hari kemerdekaan 17 Agustus, dan pendampingan lomba memasak peringatan Idul Adha.

Selama pelaksanaan PPL di SMA N 1 Kasihan, mahasiswa melakukan konsultasi dan bimbingan dengan guru pamong atau guru pembimbing. Selain dengan guru pembimbing, dosen pembimbing *microteaching* juga diwajibkan mengunjungi sekolah lokasi PPL untuk mendampingi dan memberi bimbingan mahasiswa selama PPL. Dosen pembimbing program studi pendidikan Biologi, Ibu Ratnawati, M.Sc., mengunjungi mahasiswa sebanyak 4 kali, dengan kunjungan pengamatan mengajar oleh mahasiswa sebanyak 1 kali masing-masing mahasiswa.

Setelah selesai pelaksanaan praktik mengajar, mahasiswa diwajibkan untuk menyusun laporan pertanggungjawaban pelaksanaan PPL dari tanggal 15 Juli hingga 15 September 2016, mulai dari penerjunan hingga penarikan kembali mahasiswa dari sekolah.

C. ANALISIS HASIL PELAKSANAAN DAN REFLEKSI

1. Analisis Hasil Pelaksanaan

PPL (Praktik Pengalaman Lapangan) di SMA N 1 Kasihan terlaksana dengan cukup baik. Hal ini dibuktikan dengan terciptanya hubungan yang baik antara mahasiswa dengan siswa ketika pembelajaran maupun diluar pembelajaran. Selain itu juga terciptanya hubungan yang baik antara mahasiswa dengan guru pembimbing, mahasiswa dengan karyawan, dan antar mahasiswa PPL baik PPL UNY dan USD.

Pelaksanaan PPL sudah cukup baik, namun tidak dapat dipungkiri bahwa terdapat faktor-faktor yang mendukung dan menghambat terlaksananya kegiatan PPL;

a. Faktor Pendukung

Pelaksanaan praktik mengajar, baik mengajar terbimbing, maupun mengajar mandiri, terdapat faktor pendukung yang berasal dari guru pembimbing, siswa dan sekolah.

- 1) Guru pembimbing memberikan keleluasaan mahasiswa untuk berkreasi dalam mengajar, pengelolaan kelas maupun evaluasi. Guru pembimbing juga memberikan evaluasi yang berbentuk kritik dan saran perbaikan dalam praktik mengajar dikelas.
- 2) Siswa memiliki antusiasme yang tinggi dalam belajar bersama dengan mahasiswa. Siswa memberikan energi positif yang baik sehingga mahasiswa berusaha memperbaiki diri dan semangat untuk mengajar dengan lebih baik lagi.
- 3) Sekolah memberikan sarana dan prasarana yang baik dan memadai seperti perpustakaan yang menyediakan bahan ajar yang dapat digunakan oleh mahasiswa untuk kegiatan proses belajar mengajar dan juga fasilitas kelas serta laboratorium yang menunjang dalam penyampaian materi dan praktikum.

b. Faktor Penghambat

Dalam pelaksanaan PPL, terdapat hambatan-hambatan yang dialami oleh mahasiswa. Berikut adalah hambatan yang dialami mahasiswa beserta solusi penyelesaiannya.

1) Hambatan dari Mahasiswa

Mahasiswa belum cukup berpengalaman dalam mengelola kelas, mengalokasikan waktu kegiatan pada pembelajaran, mengembangkan materi dan kurang percaya diri dalam mengajar. Solusinya mahasiswa perlu lebih banyak berlatih dan belajar lagi agar kompetensi keguruan dapat dikuasai seutuhnya. Mahasiswa mengalami sakit flu Singapura yang harus melakukan karantina di rumah karena menular sehingga praktik mengajar berkurang. Selain itu, pelaksanaan PPL bersamaan dengan pelaksanaan KKN sehingga persiapan media kurang maksimal.

2) Hambatan dari Siswa

- a) Beberapa siswa sering membuat kegiatan sendiri dan mengganggu siswa yang lain.

Siswa membuat gaduh dan sulit diatur. Solusinya adalah dengan memaksimalkan *performance* di dalam kelas dan menarik perhatian siswa yaitu dengan cara menginstruksi siswa untuk membacakan slide materi, memberi pertanyaan-pertanyaan ringan, dan juga membuat kuis-kuis yang ringan dan menarik, sehingga siswa merasa termotivasi dan semangat dalam menjalani pembelajaran.

- b) Jam pelajaran terakhir

Pada awal pertemuan, mahasiswa mendapatkan jam mengajar di jam-jam pelajaran terakhir. Hal ini membuat kondisi kelas kurang kondusif karena siswa sudah mengantuk, lapar, dan tak bersemangat. Solusinya adalah selalu memberikan apersepsi dan motivasi ringan di awal pembelajaran agar siswa selalu bersemangat. Selain itu, mahasiswa juga aktif mengajak siswa berdialog dan merumuskan materinya sendiri.

- c) Siswa kurang antusias terhadap pembelajaran

Solusinya adalah dengan menarik perhatian siswa yaitu dengan mengajak dialog serta mengajak siswa untuk ikut aktif berpartisipasi dalam pembelajaran. Menayangkan video juga meningkatkan antusiasme siswa karena audio visual lebih mudah dicerna otak daripada hanya audio saja. Hal ini akan membuat siswa menjadi antusias terhadap pembelajaran.

d) Perbedaan kemampuan memahami materi setiap siswa.

Setiap siswa pasti memiliki kemampuan yang berbeda-beda dalam memahami materi yang dipelajari. Ada siswa yang cenderung mudah dan cepat untuk memahami, namun ada juga yang cenderung lambat. Solusinya yaitu dengan menyesuaikan penggunaan pendekatan serta metode pembelajaran yang diterapkan pada siswa. Selain itu juga dengan cara memberikan perhatian khusus kepada siswa yang cenderung lambat dan kurang dalam memahami materi pembelajaran.

2. Refleksi

Kegiatan PPL ini memberikan pengalaman yang sangat luar biasa, khususnya memberikan pengalaman yang sesungguhnya kepada mahasiswa dalam mengajar siswa yang memiliki beraneka ragam karakteristik. Seorang guru dituntut untuk tak sekedar menjadi pengajar, tapi juga pendidik. Seorang pendidik selain mampu memberikan pengetahuan kognitif (akademik) tentunya juga mampu untuk menerapkan pendidikan karakter kepada siswa. Pendidik harus senantiasa memahami dan memiliki kreativitas, kecerdasan, serta seni mengajar yang tinggi agar siswa merasa cinta dan bahagia menjalani pembelajaran.

Menjadi seorang guru juga harus memiliki kesabaran dan ketelatenan yang lebih. Ada saatnya guru harus menahan amarah, namun ada kalanya pula guru harus dapat bertindak tegas dan meluruskan jikalau terdapat siswa yang melakukan suatu kesalahan. Karena anak didik adalah subjek, bukanlah objek. Merekalah yang harus kita pahami. Sehingga, mendidik dengan hati-hati dan penuh kesabaran menjadi tantangan tersendiri.

BAB III

PENUTUP

A. KESIMPULAN

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) telah banyak memberikan pengetahuan dan pengalaman kepada mahasiswa dalam pengelolaan diri sebagai calon pendidik. Melalui pelaksanaan PPL di SMA Negeri 1 Kasihan mahasiswa mempunyai gambaran yang jelas mengenai pelaksanaan kegiatan belajar mengajar di sekolah.

Berdasarkan kegiatan PPL yang telah praktik dilaksanakan selama satu bulan ini ada beberapa hal yang dapat disimpulkan, yaitu :

1. Kegiatan PPL yang telah dilaksanakan di SMA Negeri 1 Kasihan telah memberikan pengalaman, baik suka maupun duka menjadi seorang guru atau tenaga kependidikan dengan segala tuntutan, seperti persiapan administrasi pembelajaran, persiapan materi dan persiapan mental untuk mengajar siswa di kelas.
2. Mahasiswa dapat mengetahui cara pengelolaan organisasi persekolahan sebagai tempat belajar, mendidik siswa dan aspek lain yang berhubungan dengan proses belajar.
3. Hubungan antara anggota keluarga besar SMA Negeri 1 Kasihan yang terdiri atas kepala sekolah, para guru, staf karyawan, dan seluruh siswa terjalin dengan sangat baik dan harmonis sehingga menunjang kegiatan belajar mengajar.
4. Praktik mengajar mahasiswa di SMA Negeri 1 Kasihan sudah berjalan dengan lancar dan baik, namun masih terdapat beberapa hambatan dalam pelaksanaannya.

B. SARAN

Guna meningkatkan kualitas pelaksanaan PPL pada masa yang akan datang, beberapa saran kami sampaikan sebagai berikut :

1. Bagi Universitas Negeri Yogyakarta
 - a) Mempertahankan dan meningkatkan hubungan baik dengan sekolah agar mahasiswa yang melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di lokasi tersebut tidak mengalami kesulitan administrasi, teknis dan finansial.
 - b) Mengoptimalkan pembekalan serta meningkatkan kualitas materi pembekalan agar sesuai dengan tujuan dan sasaran Praktik Pengalaman Lapangan (PPL).
 - c) Meningkatkan sistem monitoring pelaksanaan Praktik Pengalaman

Lapangan (PPL) agar dapat dengan cepat dan tepat menyelesaikan permasalahan yang muncul pada pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL).

- d) Mempertimbangkan kembali waktu pelaksanaan PPL dan KKN yang bersamaan karena keterlaksanaan keduanya menjadi tidak fokus dan tidak maksimal.

2. Bagi SMA Negeri 1 Kasihan

- a) Meningkatkan hubungan baik dengan Universitas Negeri Yogyakarta (UNY) yang telah terjalin selama ini.
- b) Meningkatkan optimalisasi penggunaan fasilitas sekolah yang telah ada.
- c) Meningkatkan optimalisasi peran siswa dalam berbagai kegiatan sekolah.
- d) Mempertahankan dan meningkatkan prestasi baik dalam bidang pendidikan maupun non pendidikan.
- e) Melakukan pembenahan dalam proses pembelajaran dan penyempurnaan standarisasi mutu lulusan agar semakin mampu bersaing dalam era globalisasi
- f) Meningkatkan secara terus menerus manajemen pengelolaan Sumber Daya Manusia (SDM) baik guru dan karyawan agar berperan lebih maksimal sesuai dengan kompetensinya.

3. Bagi mahasiswa

- a) Meningkatkan kualitas diri dengan belajar semakin giat dan selalu memperbaiki diri.
- b) Senantiasa peka terhadap perkembangan dunia pendidikan serta senantiasa meningkatkan penguasaan keterampilan praktis dalam proses pembelajaran.
- c) Memanfaatkan kesempatan untuk mempraktikkan bekal yang telah diperolehnya selama perkuliahan ke dalam proses pembelajaran dan atau program kependidikan lainnya.
- d) Menjaga nama baik almamater dan mengabdikan pada pendidikan Indonesia dengan rasa cinta yang tulus.

DAFTAR PUSTAKA

Tim PP PPL dan PKL. _____. *Materi Pembekalan Pengajaran Mikro/Magang II*. Yogyakarta:
PP PPL dan PKL Universitas Negeri Yogyakarta.

LAMPIRAN



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

F04

UNTUK MAHASISWA

Nama Sekolah/ Lembaga : SMA N 1 KASIHAN
Alamat Sekolah/ Lembaga : Jalan Bugisan Selatan, Tirtonirmolo, Kasihan, Bantul Fax./ Telp. Sekolah/Lembaga : 376067
Nama DPL PPL/ Magang III : Dra. Ratnawati, M.Sc
Prodi / Fakultas DPL PPL/ Magang III : PENDIDIKAN BIOLOGI / MIPA
Jumlah Mahasiswa PPL/ Magang III : 2 (dua) Orang

No	Tgl. Kehadiran	Jml Mhs	Materi Bimbingan	Keterangan	Tanda Tangan DPL PPL/ Magang III
1.	1/8 2016	2	- Jadwal mengajar		
2.	18/8 2016	2	- Konsultasi		
3.	22/8 2016	2	- Supervisi pembelajaran		
4.	28/8 2016	2	- Supervisi kelas		

PERHATIAN :

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

Mengetahui,
Kepala Sekolah / Lembaga

Drs. T. Darmoko, M.Pd., M.M.Par
NIP. 19640727 199303 1003

Bantul, Juli 2016
Mhs PPL/ Magang III Prodi Pend. Biologi

Ratih Dewanti
NIM. 13304241061

Annisa Rakhmi
NIM. 1330424028



MATRIKS PROGRAM KERJA PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL) SMA NEGERI 1 KASIHAN

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Kasihan
 Alamat Sekolah : Jl. Bugisan Selatan, Tirtonirmolo, Kasihan, Bantul
 Daerah Istimewa Yogyakarta 55181
 Guru Pembimbing : Sulastri, S.Pd

Nama Mahasiswa : An Nisaa' Rakhmi
 No. Mahasiswa : 13304244028
 Fakultas / Prodi : MIPA / Pendidikan Biologi
 Dosen Pembimbing : Dra. Ratnawati, M.Sc

No	Program/Kegiatan PPL	Minggu ke								Jumlah Jam
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
Pembuatan Program PPL										
1.	Observasi	10								10
2.	Menyusun matriks program PPL	4								4
Kegiatan Mengajar										
1.	Menyusun perhitungan jam efektif	3	2							5
2.	Menyusun Program Tahun, Program Semester, dan Silabus	8								8
3.	Persiapan mengajar									
	a. Konsultasi	1	1	1	1	1	1	1	1	8
	b. Mengumpulkan materi	4	4	4	4	4	4			24
	c. Membuat RPP	3	3	3	3	3	3			18
	d. Membuat LKS		2	2	2	2	2			10
	e. Menyiapkan media (PPT)		4	4	4	4	4			20
	f. Persiapan praktikum di Laboratorium				4					4
4.	Mengajar Terbimbing									
	a. Praktik mengajar di kelas		2	4	4	2	4	2		18

	b. Mengoreksi hasil belajar siswa (LKS, tugas, kuis)				2	2	2	2	2		10
	c. Membuat kisi kisi soal dan penilaian ulangan harian							6			6
	d. Menganalisis soal dan hasil ulangan harian								8		8
	e. Membuat soal remidi dan pengayaan								2		2
	f. Melaksanakan remidi dan pengayaan									4	4
	g. Mengoreksi hasil remidi dan pengayaan									6	6
Kegiatan Non Mengajar											
1.	Upacara Bendera Hari Senin			1	1	1			1	1	5
2.	Upacara Hari Kemerdekaan 17 Agustus						2				2
3.	Piket										
	a. Piket Harian			4	4	4	6	4	6		28
	b. Piket Tata Usaha (TU)			4	1	2	1	2	1	2	13
	c. Piket UKS						1				1
	d. Piket Perpustakaan			2	2	2					6
Penyusunan Laporan PPL											
										20	20
Jumlah Jam		33	29	28	33	28	33	23	33	240	

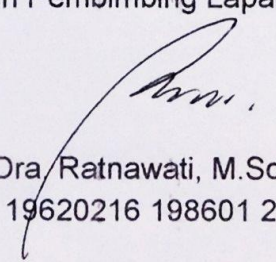


 Kepala Sekolah

 Drs. Iedatnoko, M.Pd., M.M.Par

 NIP. 19840727 199303 1 003

Dosen Pembimbing Lapangan

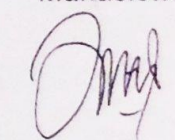


 Dra. Ratnawati, M.Sc

 NIP. 19620216 198601 2 001

Bantul, 20 September 2016

 Mahasiswa



 An Nisaa' Rakhmi

 NIM. 13304244028



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III

F02

**untuk
Mahasiswa**

NAMA MAHASISWA : AN NISAA' RAKHMI
NAMA SEKOLAH/LEMBAGA : SMA NEGERI 1 KASIHAN NIM : 13304244028
ALAMAT SEKOLAH/LEMBAGA : Jl. Bugisan Selatan, Tirtonirmolo, Bantul FAK/JUR/PRODI : MIPA/PEND.BIO/PEND.BIO
GURU PEMBIMBING : SULASTRI, S.Pd DOSEN PEMBIMBING : Dra. RATNAWATI, M.Sc

KEGIATAN MINGGU KE 1 PPL

NO	HARI,TANGGAL	WAKTU	URAIAN	HASIL KUALITATIF/KUANTITATIF
1.	Senin, 18 Juli 2016	07.30 – 08.30	Syawalan	Bapak Ibu Guru bersama dengan mahasiwa PPL UNY dan Universitas Snata Dharma serta siswa kelas XI dan XII melakukan syawalan menggantikan agenda upacara bendera. Mahasiswa PPL UNY sebanyak 17 orang dan mahasiswa PPL

				USD sebanyak 15 orang. Syawalan berlangsung khidmat dan lancar tanpa kendala.
		08.30 – 09.00	Membersihkan <i>Basecamp</i> PPL	Dilakukan oleh seluruh mahasiswa PPL UNY, bersih-bersih dimulai dari menyapu kemudian mengepel karena kondisi ruangan yang sangat kotor,
		09.00 – 09.30	Membantu PLS (Pengenalan Lingkungan Sekolah)	PLS diikuti siswa baru kelas X MIPA maupun IPS dengan OSIS sebagai penyelenggara/panitia. Siswa baru kelas X terdiri dari 8 kelas; 6 kelas MIPA dan 2 kelas IPS. Mahasiswa PPL membantu membagikan <i>snack</i> siswa.
		13.30 – 14.15	Membersihkan Ruang Karawitan	Dilakukan oleh 10 mahasiswa UNY dan 6 mahasiswa USD. Pembersihan ruangan dilanjutkan dengan penataan gamelan dan alat musik.
2.	Selasa, 19 Juli 2016	07.15 – 10.00	Persiapan Perangkat Pembelajaran	Membuat RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) dan perangkat pembelajaran lain untuk panduan mengajar.
		11.30 – 12.00	Bimbingan dan Konsultasi dengan Guru Pembimbing	Fiksasi pembagian kelas praktik mengajar PPL di kelas XI MIPA. Satu orang mahasiswa PPL <i>menghandle</i> satu kelas karena berbagi dengan mahasiswa PPL USD
		13.00 – 14.15	Persiapan Perangkat Pembelajaran	Membuat RPP dan perangkat pembelajaran lain untuk panduan praktik mengajar.
3.	Rabu, 20 Juli 2016	07.15 – 09.30	Pendampingan NPLS	Mendampingi siswa kelas X dan membagikan konsumsi dengan mengunjungi setiap kelas.

		10.30 – 11.00	Bimbingan dan Konsultasi dengan Guru Pembimbing	Konsultasi materi yang akan disampaikan di awal pertemuan dengan siswa kelas XI.
		11.00 – 12.00	Menulis Catatan Harian	Menulis kegiatan yang telah dilakukan di sekolah mulai dari hari senin hingga rabu (hari sebelumnya).
		12,30 – 14.00	Observasi Kelas	Mengikuti Guru Pembimbing di kelas XI MIPA 3 dalam memberikan materi awal tentang Sel.
4.	Kamis, 21 Juli 2016	07.30 – 08.30	Mengunjungi Perpustakaan	Mencari buku referensi Biologi dan buku siswa Biologi kelas XI.
		08.30 – 10.00	Persiapan Perangkat Pembelajaran	Membuat RPP untuk panduan mengajar Biologi di kelas XI MIPA 5 pada minggu berikutnya.
		10.00 – 12.00	<i>Sharing</i> Kegiatan Pembelajaran	Bertukar pikiran mengenai kegiatan pembelajaran yang akan diterapkan di kelas dengan mahasiswa Biologi USD.
5.	Jumat, 22 Juli 2016	ISTIRAHAT DI RUMAH (SAKIT)		

KEGIATAN MINGGU KE 2 PPL

NO	HARI,TANGGAL	WAKTU	URAIAN	HASIL KUALITATIF/KUANTITATIF
1.	Senin, 25 Juli 2016	ISTIRAHAT DI RUMAH (SAKIT)		
2.	Selasa, 26 Juli 2016	ISTIRAHAT DI RUMAH (SAKIT)		
3.	Rabu, 27 Juli 2016	07.30 – 09.00	Persiapan Perangkat Pembelajaran	Membuat LKS (Lembar Kegiatan Siswa) dan <i>power point</i> berisi materi sel, menyelesaikan RPP untuk 8 pertemuan pembelajaran selanjutnya.
		09.00 – 09.30	Mengunjungi Perpustakaan	Mengembalikan buku referensi Biologi dan buku siswa Biologi kelas XI.
		10.00 – 10.30	Bimbingan dan Konsultasi dengan Guru Pembimbing	Konsultasi materi ajar kelas XI MIPA 5 dengan Guru Pembimbing Biologi di sekolah dan juga konsultasi teknis mengajar.
		11.00 – 14.00	Persiapan Mengajar	Fiksasi RPP dan LKS serta finishing <i>power point</i> .
4.	Kamis, 28 Juli 2016	07.15 – 09.00	Fiksasi Persiapan Mengajar	Mencetak LKS untuk kegiatan siswa berupa kelompok dengan diskusi, mencetak kertas ABCD untuk metode menjawab kuis, dan mencetak presensi/daftar hadir siswa kelas XI MIPA 5.
		09.00 – 12.00	Piket Ruang Piket	Menunggu ruang piket harian, membunyikan bel pergantian jam pelajaran dan istirahat.

		12.30 – 14.00	Mengajar	Mengajar Biologi di kelas XI MIPA 5 mulai dengan pengenalan mahasiswa, presensi dan pengenalan siswa, apersepsi, pembagian LKS, dan diskusi, konfirmasi materi belum selesai dan dilanjutkan pertemuan selanjutnya.
5.	Jumat, 29 Juli 2016	07.30 – 09.00	Pendampingan Mengajar	Ikut mendampingi teman mahasiswa Biologi UNY yang mengajar di kelas XI MIPA 4, materi tentang membran sel dengan LKS dan kegiatan diskusi.

KEGIATAN MINGGU KE 3 PPL

NO	HARI,TANGGAL	WAKTU	URAIAN	HASIL KUALITATIF/KUANTITATIF
1.	Senin, 1 Agustus 2016	07.15 – 09.00	Upacara Bendera	Upacara rutin hari senin diikuti seluruh siswa kelas X, XI, dan XII MIPA maupaun IPS, guru-guru, pegawai dan mahasiswa PPL UNY maupun USD. Upacara berlangsung lancar dan khidmat dengan pembina upacara Bapak Marno.
		08.00 – 09.30	Mengajar	Melanjutkan konfirmasi materi Minggu sebelumnya dilanjutkan dengan kegiatan lain dengan pembagian LKS baru dilanjutkan diskusi dengan didampingi guru pendamping dan teman mahasiswa Biologi UNY.
		09.30 – 11.00	Piket TU	Mengisi Buku Induk Siswa SMA tahun 2013/2014 pada kolom skor praktik dan sikap.
		11.00 – 12.00	Kunjungan DPL (Dosen Pembimbing Lapangan) Prodi	Penandatanganan lembar kuning kartu bimbingan PPL / Magang III oleh Ibu Ratnawati. Diagendakan DPL akan masuk kelas pada minggu berikutnya.
		13.15 – 14.45	Pendampingan Mengajar	Siswa XI MIPA 4 yang diampu teman mahasiswa Biologi UNY mengikuti pembelajaran dengan antusias.
2.	Selasa, 2 Agustus 2016	07.15 – 09.00	Mengisi Buku Induk Siswa	Skor siswa diisi pada kolom praktik dan sikap dalam Buku Induk Siswa kelas XI dengan indeks skor A, A-, B+, B-, C+ dan seterusnya.

		10.00 – 12.00	Piket Perpustakaan	Memberi sampul plastik pada buku paket Ekonomi sebanyak 25 buah.
3.	Rabu, 3 Agustus 2016	07.15 – 08.45	Mengajar	Konfirmasi materi setelah siswa maju ke depan kelas untuk mempresentasikan hasil diskusi pada minggu sebelumnya.
		09.00 – 13.00	Piket Ruang Piket	Piket di ruang piket harian, bertugas memencet tombol bel pergantian pelajaran dan istirahat.
4.	Kamis, 4 Agustus 2016	07.15 – 10.00	Piket TU (Tata Usaha)	Memilah fotokopi ijazah dan SKHUN siswa baru kelas X dari berkas pendaftaran serta bukti pendaftaran secara online.
		10.30 – 14.00	Membersihkan <i>Basecamp</i> PPL	Membersihkan <i>basecamp</i> bagian dalam pada studio yang telah lama tidak terpakai. Pengondisian kembali alat musik dan sound sampai bisa dipakai kembali.
5.	Jumat, 5 Agustus 2016	07.30 – 09.00	Pendampingan Mengajar	Mendampingi teman mahasiswa Biologi mengajar di kelas XI MIPA 4. Siswa mengikuti kegiatan pembelajaran dengan aktif dan antusias.

KEGIATAN MINGGU KE 4 PPL

NO	HARI,TANGGAL	WAKTU	URAIAN	HASIL KUALITATIF/KUANTITATIF
1.	Senin, 8 Agustus 2016	07.15 – 08.00	Upacara Bendera	Upacara hari senin diikuti oleh seluruh siswa kelas X, XI, XII, bapak ibu guru, karyawan, dan mahasiswa PPL dari UNY dan USD.
		08.00 – 09.30	Mengajar	Siswa kelas XI MIPA 5 hadir sebanyak 22 orang, 2 orang izin dan sakit. Pembelajaran berjalan tertib dan terkondisikan.
		10.00 – 12.00	Piket Ruang Piket	Piket memencet tombol bel pergantian pelajaran dan istirahat. Piket di ruang piket juga bertugas memberikan surat izin kepada siswa yang akan izin keluar sekolah dan juga menyampaikan titipan dari wali murid ke kelas.
		13.30 – 14.45	Pendampingan Mengajar	Ikut mendampingi teman mahasiswa Biologi mengajar di kelas XI MIPA 4. Siswa mengikuti kegiatan pembelajaran dengan aktif dan antusias. Beberapa siswa izin keluar kelas saat pembelajaran sedang berlangsung.
2.	Selasa, 9 Agustus 2016	07.15 – 09.00	Piket Perpustakaan	Memberi sampul pada buku paket UN Sosiologi sebanyak 20 buku.
		09.00 – 12.00	Piket TU (Tata Usaha)	Entry data nomor induk siswa nasional (nisn) dan nomor ijazah siswa baru kelas X MIPA dan IPS sebanyak 249 siswa ke microsoft excel.

		12.30 – 14.00	Piket Ruang Piket	Menjaga ruang piket harian, memberi surat izin dan cap ruang piket, memencel bel pergantian jam pelajaran, masuk kelas, istirahat, dan bel pulang sekolah.
3.	Rabu, 10 Agustus 2016	07.15 – 08.45	Mengajar	Praktikum pengamatan sel di laboratorium Biologi. Mengamati sel bawang merah, kentang, preparat awetan sel epitel pipih (squamosa), sel epitel silindris (cilindria). Siswa hadir 23 orang dan mengikuti praktikum dengan aktif dan antusias.
		10.00 – 12.30	Piket Ruang Piket	Piket di ruang piet menggantikan teman Mahasiswa dari USD. Piket ruang pket bertugas menjaga ruang piket, memencet bel pergantian pelajaran dan istirahat, memberikan surat izin dan cap, serta mengantarkan titipan wali ke siswa.
4.	Kamis, 11 Agustus 2016	07.15 – 10.00	Mengoreksi Tugas	Siswa sebanyak 17 orang mengumpulkan tugas Biologi materi membran sel, 7 orang sisanya belum mengumpulkan. Tugas siswa hasilnya baik dengan dominasi jawaban yang benar semua lebih dari 50%.
5.	Jumat, 12 Agustus 2016	09.00 – 10.30	Pendampingan Mengajar	Mendampingi teman mahasiswa Biologi mengajar di laboratorium pengamatan sel menggunakan bawang merah, kentang dan sel epitel pipi.

KEGIATAN MINGGU KE 5 PPL

NO	HARI,TANGGAL	WAKTU	URAIAN	HASIL KUALITATIF/KUANTITATIF
1.	Senin, 15 Agustus 2016	07.15 – 08.00	Mengajar	Kelas XI MIPA 5 pembelajaran konfirmasi dan presentasi hasil pengamatan sel di laboratorium. Siswa menggambarkan hasil pengamatan sel bawang merah, sel kentang, sel epitel awetan, sel epitel pipi, kemudian mempresentasikan keterangannya.
		08.30 – 14.00	Piket TU (Tata Usaha)	Menuliskan Buku Induk Siswa keterangan pribadi siswa, keterangan tempat tinggal, keterangan kesehatan, keterangan pendidikan, keterangan tentang ayah kandung, keterangan tentang ibu kandung, keterangan tentang wali dan kegemaran siswa dari siswa baru kelas X.
2.	Selasa, 16 Agustus 2016	07.30 – 14.00	Piket TU (Tata Usaha)	Melanjutkan menuliskan Buku Induk Siswa keterangan pribadi siswa, keterangan tempat tinggal, keterangan kesehatan, keterangan pendidikan, keterangan tentang ayah kandung, keterangan tentang ibu kandung, keterangan tentang wali dan kegemaran siswa dari siswa baru kelas X.
3.	Rabu, 17 Agustus 2016	07.30 – 08.15	Upacara 17 Agustus	Upacara peringatan 17 Agustus memperingati hari kemerdekaan Republik Indonesia yang ke 71 di lapangan basket SMA N 1 Kasihan, Bantul. Upacara berlangsung khidmat dan lancar.
4.	Kamis, 18 Agustus 2016	07.30 – 08.00	Bimbingan dan Konsultasi dengan	Konsultasi jatah praktik mengajar di kelas, konsultasi materi

			Guru Pembimbing	dan metode pembelajaran, program tahunan dan program semester, kisi-kisi ulangan, RPP dan LKS.
		08.00 – 11.30	Piket Ruang Piket	Mengantarkan surat izin ke kelas XII MIPA 6 dan XI MIPA 6, mengantar surat panggilan dari TU ke sekretaris kelas XII baik dari MIPA maupun IPS, mengantar tamu ke ruang BK (Bimbingan dan Konseling), mengantar tamu ke ruang wakil kepala Sekolah, serta memencet tombol bel pergantian jam pelajaran dan istirahat.
		13.00 – 13.30	Kunjungan DPL (Dosen Pembimbing Lapangan) Prodi	Kunjungan dosen pembimbing lapangan ibu Ratnawati membahas metode dan materi pembelajaran.
5.	Jumat, 19 Agustus 2016	09.00 – 10.30	Pendampingan Mengajar	Siswa belajar materi transpor melalui membran baik secara pasif maupun secara aktif dengan berkelompok dan mengerjakan LKS.

KEGIATAN MINGGU KE 6 PPL

NO	HARI,TANGGAL	WAKTU	URAIAN	HASIL KUALITATIF/KUANTITATIF
1.	Senin, 22 Agustus 2016	07.15 – 08.00	Upacara Bendera	Upacara bendera rutin pada hari Senin, petugas upacara kelas XII IPA 3 dengan pembina upacara ketua Dewan Sekolah SMA N 1 Kasihan, penyerahan piala juara 1 Lomba Sekolah Sehat tingkat Nasional.
		08.00 – 09.30	Mengajar	Pembelajaran diawali dengan kuis Uji Kompetensi 1, dilanjutkan dengan materi transpor aktif dan pasif, siswa membuat poster skema proses terjadinya difusi, difusi terfasilitasi, dan osmosis sebagai transpor pasif, kemudian pompa Na-K sebagai transpor aktif.
		09.30 – 10.00	Koreksi Hasil Kuis	Kuis uji kompetensi KD 1 menguji kemampuan siswa dalam memahami materi yang telah disampaikan sebelumnya. Skor nilai siswa rata-rata ± 60 atau dibawah KKM sekolah.
2.	Selasa, 23 Agustus 2016	07.15 – 09.00	Persiapan Perangkat Pembelajaran	Persiapan dan pembuatan LKS (Lembar Kegiatan Siswa) dan <i>power point</i> mengenai transpor aktif dan pasif, serta input video mengenai transpor membran ke dalam <i>power point</i> .
		10.00 – 14.00	Piket Tu (Tata Usaha)	Entry data koresponden kualifikasi sekolah dari aspek kepuasan masyarakat, fasilitas fisik, kehandalan, daya, jaminan kepastian, lingkungan , dan pelayanan.
3.	Rabu, 24 Agustus 2016	07.15 – 08.45	Mengajar	Presentasi hasil poster dan konfirmasi materi transpor pasif

				dan aktif, serta penugasan tentang sintesis protein yang merupakan materi selanjutnya.
		09.00 – 09.30	Piket Sampah	Membuang sampah dari posko PPL ke TPA (Tempat Pembuangan Akhir) Sekolah. Sampah dipilih dan dipilah berdasarkan jenisnya.
		10.00 – 14.45	Piket Ruang Piket	Menyampaikan tugas guru ke siswa, menyampaikan titipan wali siswa kepada siswa, memencet bel pergantian pelajaran, bel istirahat dan bel pulang sekolah.
4.	Kamis, 25 Agustus 2016	08.00 – 14.00	Piket Ruang Piket	Menunggu ruang piket, memberikan cap di surat izin siswa, memencet bel pergantian pelajaran, istirahat dan pulang sekolah, menyampaikan tugas dari guru ke kelas, menulis kode guru pada jadwal papan untuk hari selanjutnya, mengantarkan tamu menemui pihak sekolah.
5.	Jumat, 26 Agustus 2016	09.00 – 10.30	Pendampingan Mengajar	Mendampingi teman mahasiswa Biologi mengajar di kelas XI MIPA 4 dengan materi reproduksi sel, mitosis meiosis dan penyampaian review materi ulangan.

KEGIATAN MINGGU KE 7 PPL

NO	HARI,TANGGAL	WAKTU	URAIAN	HASIL KUALITATIF/KUANTITATIF
1.	Senin, 29 Agustus 2016	07.15 – 08.00	Upacara Bendera	Upacara rutin dilaksanakan di lapangan sekolah dengan petugas upacara kelas XII MIPA 4, dengan pemberitahuan pengumuman mengenai juara lomba <i>dance competition</i> dan lomba cinematografi dengan hadiah uang Rp3.000.000,00 dan Rp750.000,00.
		08.20 – 09.20	Mengajar	Menyampaikan materi transpor aktif dengan menonton video dan pengumpulan tugas sintesis, menyampaikan LKS (Lembar Kegiatan Siswa) materi sintesis protein menjadi tugas kelompok serta pembagian poster yang telah dinilai.
		10.00 – 12.00	Persiapan Perangkat Pembelajaran	Membuat <i>power point</i> dan LKS (Lembar Kegiatan Siswa) untuk pembelajaran sintesis protein.
		12.00 – 13.30	Pendampingan UH (pengawas)	Mengawasi ulangan harian siswa kelas XI MIPA 4, membagikan kertas untuk kesan pesan pembelajaran selama praktik mengajar, dan foto bersama.
2.	Selasa, 30 Agustus 2016	07.15 – 12.00	Persiapan Perangkat Pembelajaran	Membuat soal ulangan harian bab 1, pada KD 1 dan KD 2 untuk kelas XI MIPA 5. Membuat review ulangan, dan persiapan materi terakhir bab 1.
3.	Rabu, 31 Agustus 2016	07.15 – 08.45	Mengajar	Mengajar kelas XI MIPA 5 materi sintesis protein dan reproduksi sel, <i>deadline</i> pengumpulan tugas sintesis protein,

				dan pemberian review ulangan harian.
		09.00 – 14.00	Koreksi Tugas	Koreksi tugas dan input nilai siswa kelas XI MIPA 5 dari tugas-tugas, LKS (Lembar Kegiatan Siswa), dan kuis yang telah dilakukan.
4.	Kamis, 1 September 2016	07.15 – 10.00	Persiapan Perangkat Pembelajaran	Membuat soal ulangan materi sel sebanyak 25 soal, 20 soal ulangan pilihan ganda dengan skor 20 poin dan 5 soal uraian dengan skor 30 poin. Alokasi waktu ulangan harian yaitu 60 menit karena mempertimbangkan hari yang biasanya terdapat pengurangan jam pelajaran.
		10.30 – 12.30	Piket Ruang Piket	Menjaga ruang piket harian, membunyikan bel istirahat dan pergantian jam, menyampaikan tugas dari guru ke kelas yang bersangkutan, menyampaikan surat izin siswa ke kelas, dan mengantarkan tamu ke pihak sekolah.
		12.30 – 14.00	Piket (Menunggu Ulangan)	Menggantikan guru pengampu mata pelajaran fisika menunggu ulangan harian 1 di kelas X MIPA 3. Soal sebanyak 23 pilihan ganda, dan 5 uraian. Siswa hadir semua dan menyelesaikan ulangan sesuai dengan alokasi waktu.
5.	Jumat, 2 September 2016	07.30 – 11.30	Persiapan Perangkat Pembelajaran	Fiksasi soal ulangan harian yang akan diujikan hari senin. Pembuatan rubrik penilaian dan kunci jawaban. Mencetak soal ulangan dan perbanyak soal sejumlah siswa kelas XI MIPA 5.

KEGIATAN MINGGU KE 8 PPL

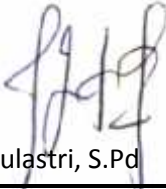
NO	HARI,TANGGAL	WAKTU	URAIAN	HASIL KUALITATIF/KUANTITATIF
1.	Senin, 5 September 2016	07.15 – 08.00	Upacara Bendera	Dilaksanakan di lapangan sekolah dengan petugas upacara dari kelas XII MIPA 5, pembina upacara Bapak Agung, pengumuman juara umum lomba MTQ, pemberitahuan petugas upacara selanjutnya, dan pemberitahuan peserta sholat jumat di masjid sekolah
		08.00 – 09.10	Orasi Calon Ketua OSIS tahun 2016/2017	Orasi 4 orang calon ketua OSIS dari kelas XI MIPA 6, XI IPS 2, X MIPA 1 (2 orang). Calon ketua OSIS juga menerima pertanyaan dan menjawab pertanyaan dari warga sekolah.
		09.10 – 10.20	Mengajar	Ulangan Harian materi kelas XI MIPA 5. Siswa hadir 23 orang, 1 siswa tidak hadir karena sakit, dan ulangan harian akan disusulkan.
		10.30 – 14.45	Koreksi Ulangan	Koreksi hasil ulangan harian siswa dengan membandingkan rubrik penilaian. 8 siswa lulus KKM, dan sisanya tidak lulus karena masih di bawah KKM.
2.	Selasa, 6 September 2016	08.00 – 14.00	Remedial dan Pengayaan	Membuat soal remedial bagi siswa yang belum lulus KKM, dan membuat soal pengayaan bagi siswa yang lulus KKM.
3.	Rabu, 7 September	07.15 – 08.45	Ikut Mengajar	Mengikuti guru pamong mengajar di kelas XI MIPA 5

	2016	10.00 – 12.00	Remedial dan Pengayaan	Membagikan soal remedial dan soal pengayaan
4.	Kamis, 8 September 2016	08.00 – 12.00	Menyusun Laporan	Membuat dan menyusun laporan pertanggung jawaban PPL yang telah dilaksanakan
		13.00 – 14.00	Ulangan Susulan	Siswa yang belum ulangan melakukan ulangan susulan di laboratorium kimia
5.	Jumat, 9 September 2016	08.00 – 11.00	Menyusun Laporan	Membuat dan menyusun laporan pertanggung jawaban PPL yang telah dilaksanakan

KEGIATAN MINGGU KE 9 PPL

NO	HARI,TANGGAL	WAKTU	URAIAN	HASIL KUALITATIF/KUANTITATIF
1.	Senin, 12 September 2016	08.00 – 12.00	Menyusun Laporan	Membuat dan menyusun laporan pertanggung jawaban PPL yang telah dilaksanakan
2.	Selasa, 13 September 2016	08.00 – 12.00	Menyusun Laporan	Membuat dan menyusun laporan pertanggung jawaban PPL yang telah dilaksanakan
3.	Rabu, 14 September 2016	08.00 – 12.00	Menyusun Laporan	Membuat dan menyusun laporan pertanggung jawaban PPL yang telah dilaksanakan

Guru Pembimbing,




Sulastri, S.Pd

NIP. 19670831 199001 2 002

Yogyakarta, Juli 2016

Mahasiswa,



An Nisaa' Rakhmi

NIM. 13304244028

KALENDER PENDIDIKAN SMA NEGERI 1 KASIHAN

TAHUN PELAJARAN 2016/2017

JULI 2016

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

AGUSTUS 2016

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

SEPTEMBER 2016

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

OKTOBER 2016

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

NOVEMBER 2016

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

DESEMBER 2016

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

JANUARI 2017

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

FEBRUARI 2017

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

MARET 2017

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

APRIL 2017

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

MEI 2017

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

JUNI 2017

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

JULI 2017

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

- Penilaian Akhir
- Porsenitas
- Penerimaan LCK
- Hardiknas
- Libur Umum
- Libur Khusus
- (Hari Guru Nas)
- Libur Semester

- Hari-hari Pertama Masuk Sekolah
- Libur Ramadhan (ditentukan kemudian sesuai Kep. Menag)
- Libur Idul Fitri (ditentukan kemudian sesuai Kep. Menag)
- Ujian sekolah SMA
- UN SMA (Utama)
- UN SMA (Susulan)

HUT SMA NEGERI 1 KASIHAN

Mengetahui
Plt. Kepala Sekolah

Drs. Isdarmoko, M.Pd., M.MPar
NIP 19640727 199303 1003

KETERANGAN : KALENDER SMA NEGERI 1 KASIHAN

1	1 s.d. 9 Juli 2016	:	Libur Kenaikan kelas
2	6 dan 7 Juli 2016	:	Hari Besar Idul Fitri 1437 H
3	11 s.d. 16 Juli 2016	:	Hari libur Idul Fitri 1437 H Tahun 2016
4	18 s.d. 20 Juli 2016	:	Hari-hari pertama masuk sekolah
5	17 Agustus 2016	:	HUT Kemerdekaan Republik Indonesia ke-71
6	12 September 2016	:	Hari Besar Idul Adha 1437 H
7	2 Oktober 2016	:	Tahun Baru Hijjriyah 1438 H
8	25 November 2016	:	Hari Guru Nasional
9	1 s.d. 8 Desember 2016	:	Penilaian Akhir Semester Ganjil
10	12 Desember 2016	:	Maulid Nabi Muhammad SAW 1438 H
11	14 s.d. 16 Desember 2016	:	Porsenitas
12	17 Desember 2016	:	Penerimaan Laporan Capaian Kompetensi (LCK)
13	19 s.d. 31 Des 2016	:	Libur Semester Gasal
14	25 Desember 2016	:	Hari Natal 2016
15	1 Januari 2017	:	Tahun Baru 2017
16	20 s.d. 28 Maret 2017	:	Ujian Sekolah
17	1 April 2017	:	HUT SMA NEGERI 1 KASIHAN KE-39
18	3 s.d. 6, April 2017	:	UN SMA (Utama) untuk PBT
19	3 s.d. 6, dan 10 s.d. 11 April 2017	:	UN SMA (Utama) untuk CBT
20	10 s.d. 13 April 2017	:	UN SMA (Susulan) untuk PBT
21	17 s.d. 20, dan 24 s.d. 25 April 2017	:	UN SMA (Susulan) untuk CBT
22	1 Mei 2017	:	Libur Hari Buruh Nasional tahun 2017
23	2 Mei 2017	:	Hari Pendidikan Nasional tahun 2017
24	1 s.d. 8 Juni 2017	:	Penilaian Akhir Semester Genap
25	17 Juni 2017	:	Penerimaan Laporan Capaian Kompetensi (LCK) Kenaikan Kelas
26	19 Juni s.d. 15 Juli 2017	:	Libur Idul Fitri dan Libur Kenaikan Kelas

SENIN	KlsJam	1	2	3	4	5	6	7	8	9	SELASA	KlsJam	1	2	3	4	5	6	7	8	RABU	KlsJam	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	X MIPA 1	58	58	16	16	24	24	9	9			X MIPA 1	21	21	21	3/60	3/60	3/60	39	39			X MIPA 1	10	10	62	35	33	39	35	7	7
	X MIPA 2	10	10	58	47	47	58	24	24			X MIPA 2	35	39	18	21	21	21	35	35			X MIPA 2	28	28	10	10	7	7	33	43	43
	X MIPA 3	24	24	10	10	28	28	47	47			X MIPA 3	33	33	39	39	39	30	30	30			X MIPA 3	9	9	16	16	28	28	41	10	10
	X MIPA 4	20	28	28	43	43	33	33	33			X MIPA 4	34	34	28	28	9	9	7	7			X MIPA 4	24	24	39	39	10	10	34	30	30
	X MIPA 5	21	21	21	20	9	9	12	12			X MIPA 5	20	20	3	34	28	28	3	3			X MIPA 5	47	47	33	33	34	34	39	41	41
	X MIPA 6	33	33	20	3	3	3	28	28			X MIPA 6	16	16	33	30	30	51	20	20			X MIPA 6	12	12	41	41	47	47	62	39	34
	X IPS 1	47	47	39	39	20	20	58	58			X IPS 1	25	25	57	57	53	15	9	9			X IPS 1	58	58	53	53	41	41	50	12	12
	X IPS 2	3/4	3/4	3/4	58	58	39	39	41			X IPS 2	15	15	25	25	20	20	57	57			X IPS 2	53	53	47	47	15	43	43	58	58
	XI MIPA 1	59	59	59	26	26	66/60	66/60	66/60			XI MIPA 1	57	57	8	8	33	33	37	37			XI MIPA 1	16	16	42	42	12	12	6	6	36
	XI MIPA 2	26	26	6	6	16	16	37	37			XI MIPA 2	8	8	59	59	57	57	33	33			XI MIPA 2	26	26	36	36	62	62	12	33	33
	XI MIPA 3	37	37	36	36	13	13	16	16			XI MIPA 3	59	59	16	16	37	37	8	8			XI MIPA 3	6	6	66	66	42	31	31	26	26
	XI MIPA 4	13	13	8	8	36	36	31	31			XI MIPA 4	6	6	37	37	19	19	26	26			XI MIPA 4	59	59	13	13	36	36	42	62	62
	XI MIPA 5	31	31	42	42	8	8	19	19			XI MIPA 5	37	37	6	6	58	58	62	62			XI MIPA 5	31	31	59	59	26	26	36	36	59
	XI MIPA 6	36	36	23	23	31	31	62	62			XI MIPA 6	36	36	26	26	44	44	6	6			XI MIPA 6	42	42	37	37	31	66	66	13	13
	XI IPS 1	44	44	13	13	42	42	40	40			XI IPS 1	58	58	17	17	23	23	53	53			XI IPS 1	62	62	17	17	58	58	59	15	15
XI IPS 2	19	19	15	15	44	44	17	17		XI IPS 2	53	53	44	58	17	17	58	58		XI IPS 2	66/4	66/4	40	40	66/4	59	58	42	42			
XII. MIPA1	14	14	38	38	27	27	29	29		XII. MIPA1	52	52	31	65/5	65/5	65/5	23	23		XII. MIPA1	38	38	31	31	27	27	17	40	40			
XII. MIPA2	38	38	17	17	65/4	47	27	27		XII. MIPA2	14	14	23	23	52	52	65/4	65/4		XII. MIPA2	29	29	27	27	14	14	10	31	31			
XII. MIPA3	29	29	32	32	38	38	7	7		XII. MIPA3	23	23	52	52	27	27	17	17		XII. MIPA3	65	65	29	29	38	38	14	14	50			
XII. MIPA4	40	40	29	29	7	7	15	15		XII. MIPA4	38	38	27	27	32	32	52	52		XII. MIPA4	15	15	11	11	65	65	65	32	32			
XII. MIPA5	25	25	65	49	17	17	11	11		XII. MIPA5	30	30	7	7	38	38	18	18		XII. MIPA5	32	32	35	35	29	29	38	38	47			
XII MIPA 6	32	32	18	18	11	11	30	30		XII MIPA 6	22	22	22	18	25	25	29	29		XII MIPA 6	35	35	65	65	30	30	29	29	49			
XII. IPS 1	30	30	44	44	6	6	43	43		XII. IPS 1	65/4/60	65/4/60	65/4/60	22	22	22	25	25		XII. IPS 1	43	43	15	15	49	11	11	17	17			
XII. IPS 2	22	22	22	65	30	30	25	25		XII. IPS 2	44	44	53	53	18	18	15	15		XII. IPS 2	30	30	43	43	6	6	15	65	65			

KAMIS	KlsJam	1	2	3	4	5	6	7	8		JUMAT	KlsJam	1	2	3	4	5	6	7	8	SABTU	KlsJam	1	2	3	4	5	6	7	8		
	X MIPA 1	10	10	18	18	51	35	43	43			X MIPA 1	33	33	41	28	28						X MIPA 1	47	47	41	41	28	28	58	18	
	X MIPA 2	33	33	41	41	39	39	9	9			X MIPA 2	3/4	3/4	16	16	41						X MIPA 2	18	18	28	28	3/4	62	51	58	
	X MIPA 3	18	34	3	21	21	21	34	34			X MIPA 3	7	7	33	18	18						X MIPA 3	43	43	51	62	41	41	3	3	
	X MIPA 4	21	21	21	3	3	41	41	41			X MIPA 4	51	39	30	10	10						X MIPA 4	62	20	20	47	47	3	16	16	
	X MIPA 5	62	51	24	24	43	43	39	39			X MIPA 5	30	30	7	7	33						X MIPA 5	28	28	12	12	16	16	41	30	
	X MIPA 6	9	9	39	39	34	34	24	24			X MIPA 6	21	21	21	12	12						X MIPA 6	30	41	7	7	43	43	28	28	
	X IPS 1	44	62	12	12	41	3/60	3/60	3/60			X IPS 1	44	44	39	15	15						X IPS 1	21	21	21	20	7	7	43	43	
	X IPS 2	41	41	44	44	9	9	12	12			X IPS 2	12	12	53	39	50						X IPS 2	20	62	44	21	21	21	7	7	
	XI MIPA 1	54	54	62	62	37	37	33	33			XI MIPA 1	36	36	36	26	26						XI MIPA 1	23	23	16	16	12	12	54	54	
	XI MIPA 2	37	37	42	42	59	66/4	66/4	66/4			XI MIPA 2	54	54	12	36	36						XI MIPA 2	16	16	23	23	54	54	12	12	
	XI MIPA 3	42	66	36	36	31	31	62	62			XI MIPA 3	59	13	13	54	54						XI MIPA 3	26	26	54	54	23	23	57	57	
	XI MIPA 4	23	23	66/60	66/60	66/60	42	37	37			XI MIPA 4	58	58	31	31	59						XI MIPA 4	57	57	26	26	58	58	19	19	
	XI MIPA 5	13	13	19	19	23	23	36	36			XI MIPA 5	37	37	66/4/61	66/4/61	66/4/61						XI MIPA 5	58	58	57	57	26	26	13	13	
	XI MIPA 6	59	59	37	37	44	44	59	31			XI MIPA 6	66	8	8	58	58						XI MIPA 6	15	15	58	58	13	13	26	26	
	XI IPS 1	8	8	59	59	53	53	13	13			XI IPS 1	6	6	40	40	19						XI IPS 1	19	19	19	44	44	66/60	66/60	66/60	
	XI IPS 2	53	53	40	40	13	13	19	19			XI IPS 2	23	23	59	59	44						XI IPS 2	13	13	6	6	8	8	62	62	
	XII. MIPA1	52	52	31	47	10	10	8	8			XII. MIPA1	29	29	17	6	6						XII. MIPA1	22	22	22	50	10	10	14	14	
	XII. MIPA2	29	29	52	52	40	40	10	10			XII. MIPA2	31	31	50	38	38						XII. MIPA2	6	6	10	22	22	22	8	8	
	XII. MIPA3	22	22	22	32	8	8	52	52			XII. MIPA3	11	11	14	14	32						XII. MIPA3	40	40	47	65	11	11	27	27	
	XII. MIPA4	11	11	47	50	52	52	38	38			XII. MIPA4	22	22	22	23	23						XII. MIPA4	29	29	8	8	27	27	17	17	
	XII. MIPA5	35	35	32	22	22	22	18	18			XII. MIPA5	32	9	9	29	29						XII. MIPA5	65	65	30	30	40	40	11	11	
	XII MIPA 6	38	38	35	35	47	32	11	11			XII MIPA 6	38	38	32	9	9						XII MIPA 6	7	7	65	18	17	17	40	40	
	XII. IPS 1	47	18	53	53	18	18	40	40			XII. IPS 1	53	53	18	30	30						XII. IPS 1	44	44	11	11	15	15	9	9	
XII. IPS 2	43	43	11	11	49	47	53	53		XII. IPS 2	40	40	44	11	11					XII. IPS 2	9	9	17	17	18	18	44	15				

Ket:

Kasih, 18 Juli 2016

Kepala Sekolah

Drs. Isdarmoko, M.Pd., M.MPar

NIP 19640727 199303 1003

PERHITUNGAN WAKTU EFEKTIF

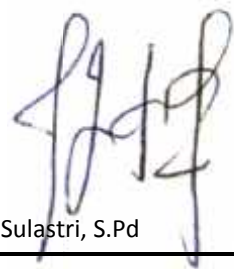
No	Bulan	Jumlah Minggu	Minggu Efektif	Jam Per Minggu	Jam Efektif
1.	Juli	5	1	4	4
2.	Agustus	5	5	4	20
3.	September	5	5	4	20
4.	Oktober	4	4	4	16
5.	November	5	5	4	20
6.	Desember	5	0	4	0

Mengajar pada hari Senin dan Rabu dengan tiap pertemuan 2 jam pelajaran

Yogyakarta, Juli 2016

Guru Pembimbing,

Mahasiswa,



Sulastri, S.Pd
NIP. 19670831 199001 2 002

An Nisaa' Rakhmi
NIM 13304244028

PROGRAM TAHUNAN

Nama Sekolah : SMA N 1 KASIHAN

Mata Pelajaran : BIOLOGI

Kelas/Program : XI/MIPA

Tahun Ajaran : 2016/2017

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

Kelas / Semester	Kompetensi Dasar	Jumlah Jam	Keterangan
XI MIPA/1	1.1 Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang struktur dan fungsi sel, jaringan, organ penyusun sistem dan bioproses yang terjadi pada makhluk hidup		
	1.2 Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses		
	1.3 Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya		
	2.1 Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur sesuai data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium		
	2.2 Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar		
	3.1 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	8	
	4.1 Menyajikan model/charta/gambar yang merepresentasikan pemahamannya tentang struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan		
	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	8	
	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		
	3.3 Menerapkan konsep tentang keterkaitan hubungan antara struktur sel pada jaringan tumbuhan dengan fungsi organ pada tumbuhan berdasarkan hasil pengamatan	4	
	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		
	3.4 Menerapkan konsep tentang keterkaitan hubungan antara struktur sel pada jaringan hewan dengan fungsi organ pada hewan berdasarkan hasil pengamatan	4	
	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		
	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	18	
	4.5 Menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi jaringan gerak yang menyebabkan gangguan sistem gerak manusia melalui berbagi bentuk media presentasi		
	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	18	
	4.6 Menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi darah, jantung dan pembuluh darah yang menyebabkan gangguan sistem peredaran darah manusia melalui berbagi bentuk media presentasi		
	Ulangan Harian	6	
	Ulangan Tengah Semester	2	
	Ulangan Semester	2	
	CADANGAN		
	Sub Total	72	

Kelas / Semester	Kompetensi Dasar	Jumlah Jam	Keterangan
XI MIPA/2	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	4	

	sistem pencernaan manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi		
	4.7 Menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi jaringan pada organ-organ pencernaan yang menyebabkan gangguan sistem pencernaan manusia melalui berbagai bentuk media presentasi		
	3.8 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem respirasi dan mengaitkannya dengan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan proses pernapasan serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem respirasi manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi	12	
	4.8 Menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi jaringan organ pernapasan/respirasi yang menyebabkan gangguan sistem respirasi manusia melalui berbagai bentuk media presentasi		
	4.9 Merencanakan dan melaksanakan pengamatan pengaruh pencemaran udara dan mengolah informasi beberapa resiko negatif merokok pada remaja untuk menentukan keputusan		
	3.9 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem ekskresi dan mengaitkannya dengan proses ekskresi sehingga dapat menjelaskan mekanisme serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem ekskresi manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi	12	
	4.10 Menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan sistem ekskresi manusia melalui berbagai bentuk media presentasi		
	3.10 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem koordinasi dan mengaitkannya dengan proses koordinasi sehingga dapat menjelaskan peran saraf dan hormon dalam mekanisme koordinasi dan regulasi serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem koordinasi manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi	8	
	4.11 Menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi saraf dan hormon pada sistem koordinasi yang disebabkan oleh senyawa psikotropika yang menyebabkan gangguan sistem koordinasi manusia dan melakukan kampanye anti narkoba pada berbagai media		
	3.11 Mengevaluasi pemahaman diri tentang bahaya penggunaan senyawa psikotropika dan dampaknya terhadap kesehatan diri, lingkungan dan masyarakat	8	

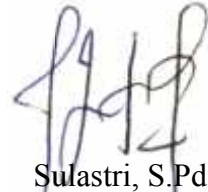
	4.12 Melakukan kampanye antinarkoba melalui berbagai bentuk media komunikasi baik di lingkungan sekolah maupun masyarakat		
	3.12 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ reproduksi dengan fungsinya dalam proses reproduksi manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi	6	
	4.13 Menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan sistem reproduksi manusia melalui berbagai bentuk media presentasi		
	3.13 Menerapkan pemahaman tentang prinsip reproduksi manusia untuk menanggulangi pertumbuhan penduduk melalui program keluarga berencana (KB) dan peningkatan kualitas hidup SDM melalui pemberian ASI eksklusif	6	
	4.14 Memecahkan masalah kepadatan penduduk dengan menerapkan prinsip reproduksi manusia		
	4.15 Merencanakan dan melakukan kampanye tentang upaya penanggulangan pertumbuhan penduduk dan peningkatan kualitas SDM melalui program keluarga berencana (KB) dan pemberian ASI eksklusif dalam bentuk poster dan spanduk		
	3.14 Mengaplikasikan pemahaman tentang prinsip-prinsip sistem imun untuk meningkatkan kualitas hidup manusia dengan kekebalan yang dimilikinya melalui program imunisasi sehingga dapat terjaga proses fisiologi di dalam tubuh	8	
	4.16 Menyajikan data jenis-jenis imunisasi (aktif dan pasif) dan jenis penyakit yang dikendalikannya		
	Ulangan Harian	8	
	Ulangan Tengah Semester	2	
	Ulangan Semester	2	
	CADANGAN		
	Sub Total	76	
	Total	148	

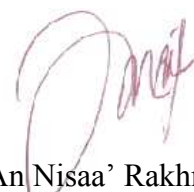
Mengetahui

Kasihani, 19 Juli 2016

Guru Pembimbing

Mahasiswa PPL





Sulastri, S.Pd

An Nisaa' Rakhmi

NIP. 19670831199001 2 002

NIM. 1330424402

PROGRAM SEMESTER

Nama Sekolah : SMA N 1 KASIHAN
Mata Pelajaran : BIOLOGI
Kelas/Semester : XI MIPA/1
Tahun Ajaran : 2016/2017

Kompetensi Inti :

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

Kompetensi Dasar/Uraian Materi	Indikator	Alokasi Waktu	Bulan																									Ket	
			Juli			Agustus					September					Oktober					November					Desember			
			3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2		3
1.1 Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang struktur dan fungsi sel, jaringan, organ penyusun sistem dan bioproses yang terjadi pada makhluk hidup																													
1.2 Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses																													
1.3 Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manisfestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya																													
2.1 Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur sesuai data dan fakta, disiplin, tanggung																													

[illegible]

SILABUS
BIOLOGI KELAS XI SMA

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>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</p> <p>4.1Menyajikan fakta yang merepresentasikan pemahamannya tentang struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan dan penerapannya dalam berbagai aspek kehidupan</p> <p>3.2 Menganalisis bioproses pada sel yang meliputi: mekanisme transport</p>	<p>Sel</p> <ul style="list-style-type: none"> • Komponen kimiawi penyusun sel • Struktur dan fungsi bagian-bagian sel • Kegiatan sel sebagai unit struktural dan fungsional makhluk hidup • Tranpor membran • Sintesis protein untuk menyusun sifat morfologis dan fisiologis sel • Reproduksi sel sebagai kegiatan untuk membentuk morfologi tubuh dan memperbanyak tubuh 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 • Melakukan pengamatan mikroskopik mengenai sel, sistem transpor zat pada membran sel, dan proses mitosis pada akar bawang segar/preparat awetan secara kelompok • Membandingkan, menganalisis hasil pengamatan dan mempresentasikan dalam berbagai media tentang hubungan antara makanan yang dikonsumsi dengan zat penyusun sel

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>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"> • Jenis-jenis jaringan pada tumbuhan • Sifat totipotensi dan kultur jaringan • Struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 • Menganalisis tentang sifat-sifat jaringan meristematis/embrional , sifat pluripotensi,

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
		totipotensi, polipotensi yang dikaitkan dengan dasar kultur jaringan
<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"> • Struktur jaringan pada hewan • Letak dan fungsi jaringan pada hewan 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 • Membuat desain sablon, souvenir, dompet, tas dengan hiasan bermotif struktur jaringan pada tumbuhan dan hewan
3.5 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem gerak	<p>Struktur dan Fungsi Tulang, Otot, dan Sendi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mekanisme gerak • Macam-macam gerak • Kelainan pada sistem gerak 	<ul style="list-style-type: none"> • Memeragakan/ mendemonstrasikan berbagai cara kerja otot, sendi dengan berbagai macam

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>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</p> <p>4.5 Menyajikan karya tentang pemanfaatan teknologi dalam mengatasi gangguan sistem gerak melalui penelusuran dari berbagai sumber informasi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Teknologi yang mungkin untuk membantu kelainan pada sistem gerak 	<p>gerakan oleh beberapa siswa serta mengamati gambar/video tentang kasus patah tulang/cedera</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 • Menghubungkan hasil pengamatan struktur tulang dengan pola makan rendah kalsium, proses menyusui, menstruasi, menyimpulkan fungsi kalsium dalam sistem gerak, hasil pengamatan proses kontraksi otot paha dan jantung katak dengan

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
		<p>berbagai gerakan/ aktivitas manusia, hasil pengamatan gerak otot dengan konsep mekanisme kontraksi otot</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 • Membuat awetan rangka ikan, katak atau ayam/burung berkelompok dan menyusun laporan struktur, fungsi sel penyusun jaringan pada sistem gerak secara tertulis
3.6 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem sirkulasi dan mengaitkannya dengan	<p>Struktur dan Fungsi Sistem Peredaran Darah</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bagian-bagian darah: sel-sel darah dan plasma darah • Golongan darah • Pembekuan darah • Jantung: struktur jaringan 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati gambar jaringan darah, struktur jantung dan mengkaji literatur tentang kerja jantung, kelainan/ gangguan jantung, teknologi yang berkaitan dengan

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>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>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</p>	<p>dan fungsinya, ruang dan katup jantung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proses peredaran darah • Kelainan dan gangguan pada sistem peredaran darah • Teknologi yang berkaitan dengan kesehatan jantung 	<p>kesehatan jantung, struktur - fungsi sel darah, plasma darah</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 • 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. • Menganalisis dan menyimpulkan hasil pengamatan, percobaan tentang struktur, fungsi

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
melalui berbagai bentuk media presentasi		<p>sel-sel darah, plasma darah, golongan darah, struktur, fungsi jantung, hal-hal yang memengaruhi kerja jantung serta kaitan struktur - fungsi sel darah dengan berbagai kelainan pada sistem peredaran darah</p> <ul style="list-style-type: none"> 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
3.7 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem pencernaan dan mengaitkannya dengan nutrisi dan bioprosesnya	<p>Struktur dan Fungsi Sel pada Sistem Pencernaan</p> <ul style="list-style-type: none"> Zat Makanan. BMR (<i>Body Mass Index</i>) dan BMR (<i>Basal Metabolic Rate</i>) Menu sehat Struktur dan fungsi sel penyusun jaringan pada 	<ul style="list-style-type: none"> Menganalisis zat makanan yang diperlukan tubuh manusia sehari-hari dari berbagai sumber informasi Mengamati salah satu bagian saluran pencernaan hewan

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>sehingga dapat menjelaskan proses pencernaan serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem pencernaan manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, 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</p>	<p>organ pencernaan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Struktur dan fungsi jaringan sistem pencernaan hewan ruminansia. • Penyakit/gangguan bioproses sistem pencernaan 	<p>ruminansia, saluran pencernaan manusia melalui berbagai media informasi dan mengenali posisi alat dan kelenjar pencernaan serta fungsinya dalam kerja kelompok</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan percobaan uji zat makanan pada ber-bagai bahan makanan, proses pencernaan di mulut dan membanding-kan organ pencernaan makanan manusia dengan hewan ruminansia menggunakan gambar/carta • Menyusun menu makanan seimbang untuk kategori aktivitas normal selama 3 hari melalui kerja mandiri • Membahas data pengamatan/perco-baan, menganalisis informasi kelainan-kelainan yang mungkin terjadi pada sistem pencernaan manusia

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
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>dari berbagai sumber dan mengaitkan antara konsep dengan hasil pengamatan/perco-baan dan menyimpulkannya serta mempresentasikan secara lisan tentang struktur sel penyusun jaringan, organ pencernaan, fungsi dan prosesnya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melaporkan secara tertulis cara menjaga kesehatan diri dengan prinsip-prinsip dalam perolehan nutrisi, energi melalui makanan dalam kerja sistem pencernaan
3.8 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem pernapasan dan mengaitkannya dengan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan proses pernapasan serta gangguan fungsi yang	<p>Struktur dan Fungsi Sel pada Sistem Pernapasan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Struktur dan fungsi organ pernapasan pada manusia dan hewan (serangga dan burung) • Mekanisme pernapasan pada manusia dan hewan (serangga dan burung) • Kelainan dan penyakit terkait sistem pernapasan 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati carta dan/atau torso sistem pernapasan untuk menemukan letak dan struktur organ pernapasan manusia dan hewan serta mengkaji informasi mengenai fungsi, proses pertukaran O₂, CO₂ dari alveolus ke kapiler, kandungan zat dalam rokok yang dapat mengganggu

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>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 pernapasan terhadap kesehatan</p>		<p>sistem pernapasan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan percobaan untuk menentukan kapasitas paru-paru dan penghasilan CO₂ dalam proses pernapasan, melakukan pengamatan mikroskopis sediaan jaringan paru-paru dan menemukan faktor yang mempengaruhi volume udara pernapasan pada manusia dan hewan melalui percobaan • Menghitung volume udara pernapasan pada serangga/ hewan dan menemukan hal-hal yang mempengaruhinya • Membahas, menganalisis, menyimpulkan secara berkelompok dan mempresen-tasikan tentang keterkaitan hasil pengamatan sistem pernapasan manusia maupun hewan, pengaruh merokok dengan kesehatan pernapasan, hubungan kondisi

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
		<p>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</p>
<p>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>	<p>Struktur dan Fungsi Sel pada Sistem Ekskresi Manusia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Struktur dan Fungsi organ pada sistem ekskresi pada manusia. Dan hewan (belalang dan cacing) • Proses ekskresi pada manusia • Proses ekskresi pada hewan (belalang dan cacing) • Kelainan dan penyakit yang berhubungan dengan sistem ekskresi • Teknologi yang berkaitan dengan kesehatan sistem ekskresi 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 • Mengkaji literatur tentang struktur sel yang menyusun

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
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 manusia dan teknologi terkait sistem ekskresi melalui berbagai bentuk media informasi		<p>jaringan dan fungsinya pada alat-alat ekskresi, proses pengeluaran sisa metabolisme: keringat, urin, bilirubin dan biliverdin, CO₂ dan H₂O (uap air) pada berbagai organ ekskresi, prinsip kerja dari dialisis darah serta kelainan/penyakit sistem ekskresi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan percobaan uji urin orang normal dan orang sakit • 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
3.10 Menganalisis	Struktur dan Fungsi Sel pada	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati struktur sel

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>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</p> <p>4.10 Menyajikan hasil analisis data dari berbagai sumber (studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi) pengaruh pola</p>	<p>Sistem Regulasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistem saraf • Sistem endokrin • Sistem indera • Proses kerja sistem regulasi • Pengaruh psikotropika pada sistem regulasi. • Kelainan yang terjadi pada sistem regulasi 	<p>saraf secara mikroskop/gambar dan membuat gambar hasil pengamatan</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
hidup dan kelainan pada struktur dan fungsi organ sistem koordinasi yang menyebabkan gangguan sistem saraf dan hormon pada manusia melalui berbagai bentuk media informasi		
3.11 Mengevaluasi pemahaman diri tentang bahaya penggunaan senyawa psikotropika dan dampaknya terhadap kesehatan diri, lingkungan dan masyarakat	Bahan psikotropika <ul style="list-style-type: none"> Bahaya 	<ul style="list-style-type: none"> Menganalisis penyebab terjadinya berbagai gangguan yang terjadi pada sistem regulasi, hubungan psikotropika dengan sistem regulasi Mengaitkan antara struktur sel saraf dengan fungsi dan membedakannya dengan sel-sel

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
4.11 Melakukan kampanye anti narkoba dalam berbagai bentuk media informasi baik di lingkungan sekolah maupun masyarakat		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
3.12 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ reproduksi dengan fungsinya dalam proses reproduksi manusia melalui studi literatur dan pengamatan	Struktur dan Fungsi Sel pada Sistem Reproduksi <ul style="list-style-type: none"> • Struktur dan fungsi alat-alat reproduksi pada pria dan wanita • Proses pembentukan sel kelamin • Ovulasi dan menstruasi • Fertilisasi, gestasi, dan persalinan • ASI • KB • Kelainan/ penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi 	<ul style="list-style-type: none"> • Membaca teks tentang sistem reproduksi dari berbagai sumber, melihat film tentang pendidikan seks dan mencermati iklan tentang ASI dan KB • Membahas dalam kelompok fungsi dan tujuan KB, pemberian ASI, proses gametogenesis, menstruasi, fertilisasi melalui gambar, hubungan antara kesehatan reproduksi, program KB dan
4.12 Menyajikan hasil analisis mengenai pengaruh pergaulan bebas,		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>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 serta meningkatkan kualitas hidup Sumber Daya Manusia (SDM)</p> <p>4.13 Membuat ulasan pentingnya menyiapkan</p>		<p>kependudukan serta penyebab kelainan/penyakit yang terjadi pada sistem reproduksi dari berbagai sumber literatur/media</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 • Mempresentasikan hubungan antara sistem reproduksi dengan pengendalian penduduk, kesehatan, kesejahteraan keluarga serta membuat iklan/poster/film pendek tentang ASI eksklusif dalam berbagai bentuk media

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
generasi terencana dalam rangka meningkatkan mutu Sumber Daya Manusia dalam bentuk makalah ilmiah		
<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"> • Antigen dan antibodi • Mekanisme pertahanan tubuh • Peradangan, alergi, pencegahan dan penyembuhan penyakit • Imunisasi 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 • 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 • Mengobservasi

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
		<p>lapangan (ke puskesmas, rumah sakit, klinik, dll) dan melakukan kegiatan <i>role play</i> mengenai mekanisme pertahanan tubuh untuk memahami mekanisme sistem pertahanan tubuh</p> <ul style="list-style-type: none">• 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• Menjelaskan secara lisan tentang mekanisme terbentuknya sistem kekebalan dalam tubuh, dapat terganggu akibat berbagai sebab dan istilah-istilah baru yang berkaitan dengan sistem kekebalan



FORMAT OBSERVASI
KONDISI SEKOLAH

Npma.2

Universitas Negeri Yogyakarta

untuk mahasiswa

NAMA MAHASISWA : An Nisaa' Rakhmi PUKUL :
NO. MAHASISWA : 13304244028 TEMPAT OBSERVASI : SMA N 1 KASIHAN
TGL. OBSERVASI : FAK/JUR/PRODI : MIPA/ P.BIO/ P.BIO

No	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan	Keterangan
1	Kondisi fisik sekolah	<p>a. Keadaan Lokasi SMA Negeri 1 Kasihan terletak di Dusun Tegal Senggotan, Desa Tirtonirmolo, Kecamatan Kasihan, Kabupaten Bantul, tepatnya di Jalan Bugisan Selatan, Yogyakarta. Sekolah ini berada di Bantul Utara dan berada di daerah perbatasan dengan Kota Yogyakarta.</p> <p>b. Keadaan Gedung Gedung-gedung (gedung kelas maupun gedung lainnya) yang terdapat di SMA Negeri 1 Kasihan sangat baik dan terawat.</p> <p>c. Keadaan Sarana & Prasarana Sarana dan Prasarana yang terdapat di SMA Negeri 1 Kasihan cukup lengkap. Terdapat laboratorium dengan peralatan yang sangat terawat dan rapi. Seluruh kelas dan laboratorium dilengkapi dengan LCD dan proyektor. Setiap kelas juga dilengkapi dengan dua AC, namun pada beberapa kelas AC rusak. Kamar mandi yang bersih dan terawat. Sarana kamar mandi dilengkapi dengan sabun cuci tangan, sabun mandi dengan penerangan yang cukup.</p> <p>d. Keadaan Fisik Lain (Penunjang) Terdapat ruang piket, masjid, lapangan basket, GOR, kantin, taman, ruang penggandaan, ruang OSIS, ruang Pramuka, ruang pengomposan, ruang jamu,UKS dll.</p> <p>e. Penataan Ruang Kerja Ruang kantor guru, kepala sekolah, ruang BK, ruang TU, dipisahkan. Penataan ruang kerja di SMA Negeri 1 Kasihan sudah dikelompokkan sesuai dengan bidangnya masing-masing dan letaknya tertata dengan baik.</p>	
2	Potensi siswa	Potensi siswa SMA Negeri 1 Kasihan pada bidang akademik maupun non akademik cukup baik hal ini dapat dilihat karena beberapa siswa menjuarai loma <i>Dance Competition</i> , Jurnalistik dan juga mewakili lomba keagamaan untuk berlomba pada	

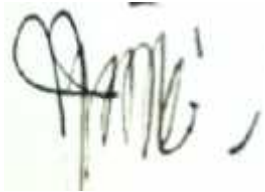
		tingkat provinsi DIY. Kedisiplinan terutama dalam hal berpakaian.	
3	Potensi guru	Potensi guru SMA Negeri 1 Kasihan cukup baik, terdapat guru Bahasa Indonesia yang menjadi juara lomba Olimpiade Guru Nasional.SMA N 1 Kasihan memiliki kurang lebih 66 orang tenaga pendidik.	
4	Potensi karyawan	Karyawan-karyawan di SMA N 1 Kasihan terdiri dari Sekolah ini mempunyai banyak karyawan, yakni Tata Usaha, Petugas Perpustakaan, Petugas Laboratorium, Karyawan Kantin, dan Pemelihara Sekolah. Jumlah karyawan sekolah adalah 27 orang.	
5	Fasilitas KBM, media	Fasilitas KBM di kelas terdiri dari papan tulis, meja, kursi, LCD, serta proyektor. Kondisi meja dan kursi baik, namun kondisi proyektor dan LCD baik.	
6	Perpustakaan	<ul style="list-style-type: none"> - Kondisi gedung perpustakaan masih dalam kondisi sangat bagus dan terawat dengan baik. - Terdapat fasilitas pendukung seperti meja dan kursi untuk membaca - Koleksi buku tidak hanya memuat buku bacaan fiksi saja, tetapi juga tersedia buku paket dan buku latihan soal untuk masing -masing mapel. Selain itu tersedia juga kitab - kitab agam Islam Kristen, Hindu dan Budha. Buku yang sangat terwat dengan baik. Petugas perpustakaan memberikan sampul plastik pada setiap buku. Buku tertata rapi pada rak yang telah disediakan. - Terdapat 4 AC di perpustakaan. 	
7	Laboratorium	Memiliki laboratorium Biologi, Fisika, Kimia, IPS, Multimedia, Komputer, Ruang Tari, dan runag Karawitan dan Lab Bahasa. Seluruh laboratorium tersebut telah tersedia peralatan praktikum yang cukup lengkap, komputer, LCD dan proyektor, serta alat pembelajaran yang lainnya. Fasilitas seluruh laboratorium cukup lengkap. Laboratorium komputer sekolah terdapat beberapa unit komputer dan dilengkapi dengan akses internet. Setiap laboratorium dikelola oleh laboran. Ruang karawitan dilengkapi oleh berbagai macam gamelan yang sangat lengkap, dan juga cermin penunjang.	
8	Bimbingan konseling	Ruang BK berada di belakang sekolah. Ruang BK di SMA Negeri 1 Kasihan memiliki ruangan yang cukup memadai. Ruangan ini memiliki ruangan kerja karuawan, ruang tamu, dan ruangan kecil dengan banak kursi di dalamnya,.	
9	Bimbingan belajar	SMA Negeri 1 Kasihan mengadakan penambahan jam pelajaran (MPMBS) untuk pendalaman materi, khususnya untuk kelas XII yaitu dalam rangka mempersiapkan UN. Bimbingan beajar diadakan pada jam ke-nol.	
10	Ekstrakurikuler (pramuka, PMI, basket, drumband, dsb)	Ekstrakurikuler wajib yang ada di SMA Negeri 1 Kasihan adalah Pramuka untuk kelas X, Pleton Inti untuk siswa terpilih kelas X dan XI, dan kegiatan keagamaan. Selain itu terdapat ekstrakurikuler	

		pilihan yaitu KIR, Mading, PMR, Presenter, Komputer, Pembuatan Film, Cheers, Teater, Paduan Suara, Tenis Lapangan, Basket, Sepak Bola, Voli, Futsal, Taekwondo. Ekstrakurikuler dilaksanakan setiap sore selepas kegiatan belajar selesai di SMA N 1 Kasihan.	
11	Organisasi dan fasilitas OSIS	Organisasi OSIS SMA N 1 Kasihan periode 2016 sedang dalam proses awal pelaksanaan dengan struktur organisasi pengurus baru. Organisasi ini difasilitasi ruangan bagi pengurus OSIS.	
12	Organisasi dan fasilitas UKS	Ruang UKS dilengkapi dua buah tempat tidur dan kotak P3K. Tersedia sejumlah obat-obatan yang umum digunakan.	
13	Karya Tulis Ilmiah Remaja	Karya Tulis Ilmiah ini termasuk ke dalam salah satu ekstrakurikuler di SMA N 1 Kasihan.	
14	Karya Ilmiah oleh Guru	Untuk meningkatkan kapabilitas guru dan sekolah, guru turut melaksanakan karya ilmiah maupun penelitian tindakan kelas.	
15	Koperasi siswa	Koperasi siswa menjual berbagai macam peralatan sekolah dan juga beberapa makanan ringan.	
16	Tempat ibadah	Masjid berada di samping sekolah. Fasilitas pendukung lengkap seperti tempat wudhu putra, tempat wudhu putri, mukenah, sajadah, Al-Qur'an, sarung dan beberapa buku agama Islam. Tempat wudhu masih bergabung dengan kamar mandi. Ruangan untuk agama non islam terletak di lantai dua di dekat perpustakaan.	
17	Kesehatan lingkungan	Lingkungan SMA Negeri 1 Kasihan terdapat beberapa pepohonan yang rindang dan tanaman hias yang terletak pada taman di tengah-tengah antara ruang kelas. Sekolah menyediakan banyak tempat sampah. Di taman ditanami rumput gajah, terdapat kursi taman dan meja tanam yang terbuat dari semen. Tempat sampah juga tersedia di dalam kamar mandi, serta terdapat sabun cuci tangan di kamar mandi untuk peserta didik. Dilihat dari kondisi fisiknya lingkungan SMA N 1 Kasihan sangat bersih dan nyaman. Sehingga tahun ini SMA Negeri 1 Kasihan menjadi pemenang Lomba Sekolah Sehat tingkat Nasional. Terdapat fasilitas yang sangat mendukung sekolah menjadi juara 1 lomba tersebut.	

Yogyakarta, Juli 2016

Koordinator PPL Lembaga/Instansi,

Mahasiswa,



Agung Istianto, M.Pd.

An Nisaa' Rakhmi

NIP. 19690304 199802 1 003

NIM. 13304244028



FORMAT OBSERVASI
PEMBELAJARAN DI KELAS DAN
OBSERVASI PESERTA DIDIK

Npma.1

Universitas Negeri Yogyakarta

untuk mahasiswa

NAMA MAHASISWA : An Nisaa' Rakhmi PUKUL :
NO. MAHASISWA : 13304244028 TEMPAT OBSERVASI : SMA N 1 KASIHAN
TGL. OBSERVASI : FAK/JUR/PRODI : MIPA / P.BIO / P.BIO

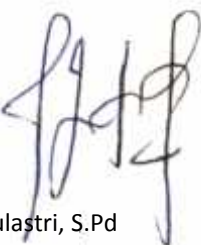
No	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan
A	Perangkat Pembelajaran	
	1. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) /Kurikulum 2013	Ada. Kurikulum yang digunakan adalah kurikulum 2013 yang sudah direvisi.
	2. Silabus	Ada
	3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).	Ada
B	Proses Pembelajaran	
	1. Membuka pelajaran	Kegiatan pendahuluan sesuai dengan yang ada di Kurikulum 2013. Guru membuka pelajaran dengan salam, menanyakan kondisi siswa, lalu melakukan apersepsi dan memberikan motivasi.
	2. Penyajian materi	Materi disajikan melalui power point dan LKS ataupun langsung dengan menggunakan buku paket pegangan siswa Kurikulum 2013.
	3. Metode pembelajaran	Ceramah, diskusi kelompok serta tanya jawab.
	4. Penggunaan bahasa	Bahasa yang digunakan adalah Bahasa Indonesia, serta menggunakan bahasa yang digunakan memancing siswa untuk mau bertanya yang tidak diketahui.
	5. Penggunaan waktu	Baik. Efektif dan efisien. Mengawali dan mengakhiri pelajaran tepat waktu.
	6. Gerak	Pada observasi kelas guru bergerak selama diperlukan khususnya pada saat diskusi, namun pada saat ceramah guru cenderung berada di depan kelas dan tidak bergerak ke samping maupun ke belakang.
	7. Cara memotivasi siswa	Guru memotivasi dengan contoh nyata yang ada di kehidupan sehari-hari.
	8. Teknik bertanya	Guru mengajukan pertanyaan dengan baik kemudian tanpa ditunjuk siswa menjawab.
	9. Teknik penguasaan kelas	Kelas terkendali dengan baik walau sedikit tidak kondusif.

	10. Penggunaan media	Guru jarang menggunakan media powerpoint.
	11. Bentuk dan cara evaluasi	Guru memberikan pertanyaan evaluasi kepada siswa sebelum kegiatan pembelajaran di tutup.
	12. Menutup pelajaran	Guru menutup peajaran dengan salam,sebelum kegiatan pembelajaran dittutup guru menjelaskan kegiatan selanjyutnya yang akan dilakukan.
C	Perilaku siswa	
	1. Perilaku siswa di dalam kelas	Sangat aktif, saat pengamatan kelas banyak siswa yang tidak masuk kelas karena bersamaan dengan lomba sekolah sehat tingkat nasional. Terdapat beberapa siswa yang sibuk sendiri.
	2. Perilaku siswa di luar kelas	Peserta didik berinteraksi dengan teman, guru, dan warga sekolah dengan baik.

Yogyakarta, Juli 2016

Guru Pembimbing,

Mahasiswa,



Sulastri, S.Pd

An Nisaa' Rakhmi

NIP. 19670831 199001 2 002

NIM 13304244028

DAFTAR GURU SMA Negeri 1 Kasihan

No	NAMA GURU	MATA PELAJARAN
1	Drs. Isdarmoko, M.Pd., M.MPar	BK
2	Drs. H. Sarjiman	Pendidikan Agama Islam
3	Hj. Siti Nuriyah, S.Ag	Pendidikan Agama Islam
4	Rusdiyana, STH	Pendidikan Agama Kristen
5	L. Nurpratana, S.Pd	Pendidikan Agama Katholik
6	Dra. Dyah Suryaningsih, M.Pd.	PKN
7	Fitriani Sulastri, S.H., M.Pd	PKN
8	Drs. Sugiharjo	Sejarah
9	Tavip Wahyudi Raharja, M.Pd.	Sejarah
10	Dra. Elise Yudiastuti, M.Pd	Bahasa Indonesia
11	Tri Suprpti, S.Pd.	Bahasa Indonesia
12	Ign. Raharjono.S.Pd.	Bahasa Indonesia
13	Alip Sarjono, S.Pd	Bahasa Indonesia
14	Drs. Gunardi	Ekonomi_Akuntasnsi
15	Sriyati, S.E.,M.Acc	Ekonomi_Akuntasnsi_Prakarya
16	Triyani Pancawati, S.Pd.	Ekonomi_Akuntasnsi_Prakarya
17	Novianti, S.Pd.	Ekonomi_Akuntasnsi_Prakarya
18	Marjono	Geografi
19	Pujiyanto, S.Pd.	Geografi
20	Dwi Muryati Handayani, M.Pd.	Geografi
21	Kadar Wahyuni, S.Pd.	P. Jas-Kes
22	Fx. Wintala, S.Pd.	P. Jas-Kes
23	Farida Umi Nugrahini, S.Sn	P. Sn. Tari
24	Mastri Wardani Dwi Siwi, S.Pd	P. Sn. Tari
25	Ign. Gunawan, S.Pd	P. Sn. Musik
26	Drs. Subur Sutoto	Matematika
27	Sumarno, M.Pd.	Matematika

28	Sugiyanto, S.Pd.	Matematika
29	Hj. Evelina, M.Pd.	Matematika
30	Sumiyati, S.Pd.	Matematika
31	Sulastri, S.Pd.	Biologi
32	Yuliantara, M.Pd.	Biologi
33	Drs. Rachmad Basuki	Biologi
34	Agung Istianto, M.Pd.	Fisika
35	Tri Hartanti, .Pd., M.Sc	Fisika
36	Purwadi, S.Si.	Fisika
37	Surahmi, M.Pd	Kimia
38	Alim Yani, S.Pd.	Kimia
39	Farida Ariyani, S.Pd.	Kimia
40	Ismi Fajarsih, M.Pd.	Bahasa Inggris
41	Arsianti Widyaningsih, S.Pd	Bahasa Inggris
42	Niki Retno Palupi, S.Pd.	Bahasa Inggris
43	Parmilah, S.Pd.	Bahasa Inggris
44	Puji Hastuti Andayani, S.Sos., M.Pd	Sosiologi
45	Budi Istanto, S.Kom.	BKTI
46	H.M.Tswabul Latif, Skom.	BKTI
47	Fitriyani Astuti, S.Pd	Bahasa Jawa
48	Sumaryono, S.Pd.	BK
49	Dra. Hj. Rr. Sri Astuti	BK
50	Drs. Slamet Istiyana	BK
51	Hartuti, S.Pd	BK
52	Suyanto, S.Pd	Fisika
53	Hj. Tri Lestari, M.Pd	Sejarah
54	Drs. Haryanto, M.Pd	Matematika
55	Supriyadi, S Kom.	Petugas Perpustakaan
56	Dadang Wijanarto, S.IP.	Petugas Perpustakaan
57	Subarjo, S.Pd.	Prakarya
58	Dedy Kintaka, S.Pd	Matematika

59	Alfian Restu Noviantoro, S.Pd	P. Jas-Kes
60	Ant. Dedy Wibowo,S.Pd	Pendidikan Agama Katholik
61	Wagimin, S.Ag	Pendidikan Agama Hindhu
62	Rohmad Daikon, S.Pd	Bahasa Jawa (XI)/RESEARCH (X)
63	BK	
64	RESEARCH	
65	Sholehuddin, S.Pd.I	Pendidikan Agama Islam
66	Sumarito, S.Pd.I	Pendidikan Agama Islam

DAFTAR HADIR SISWA
BULAN JULI – SEPTEMBER

Nama Guru : AN NISAA' RAKHMI
Mata Pelajaran : BIOLOGI
Tahun Pelajaran : 2016/2017
Jumlah Peserta Didik : 24 siswa

No	Nama Peserta Didik	Tanggal											
		28	01	03	10	15	22	24	29	31	05		
1	Adhyatma Mur Dewatama	√	s	√	√	√	√	√	√	√	√		
2	Ajeng 'Aini Halimah	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
3	Alimah Prihamdini	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
4	Anggid Cikal Sukarno	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
5	Atina Salsabila Hilal	√	√	√	√	√	√	√	√	s	√		
6	Aulia Satya Putri	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
7	Elan Surya Prabaswara	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
8	Endah Sabda Utami	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
9	Fabela Afril Lailif A	√	√	i	√	√	√	√	s	√	√		
10	Faisal Munjid	i	i	i	i	i	√	i	√	√	√		
11	Falahuddin Dwi Nugroho	a	a	√	√	√	√	√	√	√	√		
12	Febi Dewi Kristanti	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
13	Happynski Puspita Kinasih	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
14	I Gusti Bagus Ananta Wijaya	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
15	Ikhsan Arif Zainurisman	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
16	Luqyana Laili Astuti S	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
17	Muhammad Fawwaz Adiasya	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
18	Muhammad Dwi Fauzan	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
19	Muhammad Haqiqurrahman	√	√	i	√	√	√	√	√	√	√		
20	Rachel Maleka Layyena	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
21	Rara Lareza Ghefira Salsabila	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
22	Rudi Nur Setiawan	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
23	Santi Kumala Dewi	√	s	√	s	√	√	√	√	√	s		
24	I Gede Yudhitya Kusuma H	√	√	√	√	√	s	s	√	√	√		

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Sekolah : SMA N 1 Kasihan
Mata pelajaran : Biologi
Kelas/ semester : XI (sebelas) MIPA/ Gasal
Materi : Sel
Alokasi Waktu : 8 x 2 x 45 menit (8 pertemuan)

A. Kompetensi Inti (KI)

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

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.1 Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang struktur dan fungsi sel, jaringan, organ penyusun sistem dan bioproses yang terjadi pada makhluk hidup	1. Memunculkan ketertarikan pada materi sel yang disampaikan oleh guru 2. Menunjukkan tanda syukur pada Tuhan Yang Maha Esa yang menciptakan berbagai macam makhluk hidup dengan keberagaman sel

1.2 Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses	1. Memunculkan respon yang positif dalam menerima pembelajaran dengan studi kasus
2.1 Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur sesuai data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menunjukkan tanggung jawab yang besar dalam menyelesaikan tugas dari guru 2. Bekerja sama dengan baik dengan guru maupun siswa lain dalam kegiatan belajar mengajar (KBM) 3. Menunjukkan keaktifan dan responsifitas dalam kegiatan belajar mengajar (KBM) di dalam kelas atau di luar kelas 4. Memunculkan perilaku disiplin dan jujur dalam setiap kegiatan pembelajaran di kelas maupun di luar kelas
2.2 Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menunjukkan sikap hati-hati dalam pembelajaran di laboratorium yang berhubungan dengan alat & bahan berbahaya 2. Menaati tata tertib yang berlaku di laboratorium
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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memahami teori sel yang dikemukakan oleh ahli 2. Menjelaskan dan memahami komponen kimiawi penyusun sel secara umum 3. Memahami organel penyusun sel hewan dan tumbuhan serta fungsinya 4. Menganalisis perbedaan struktur dan fungsi antar organel dalam sel hewan maupun sel tumbuhan 5. Membandingkan organel penyusun sel antara sel hewan dan sel tumbuhan 6. Membandingkan struktur dan fungsi organel sel pada sel prokaryotik dan sel eukaryotik
3.2 Menganalisis berbagai proses pada sel yang meliputi: mekanisme transpor pada membran, difusi, osmosis, transpor aktif, endositosis, dan eksositosis, reproduksi, dan sintesis protein sebagai dasar pemahaman bioproses dalam sistem hidup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memahami peran penting membran dalam mekanisme transpor sel berdasarkan struktur dan fungsinya 2. Memahami proses transpor dalam sel secara pasif maupun aktif 3. Membandingkan dan memberi contoh proses transpor pasif dan aktif dalam sel 4. Memahami mekanisme sintesis protein yang terjadi di dalam sel 5. Memahami keterkaitan antara sintesis protein dan

	<p>organel yang mendukung</p> <p>6. Memahami istilah yang berkaitan dengan mekanisme sintesis protein</p> <p>7. Memahami mekanisme reproduksi secara mitosis maupun meiosis</p> <p>8. Membandingkan mekanisme reproduksi sel baik secara mitosis maupun meiosis</p>
4.1 Menyajikan model/charta/gambar/yang merepresentasikan pemahamannya tentang struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan	1. Membuat model sel yang merepresentasikan organel dalam sel hewan dan tumbuhan menggunakan plastisin
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	1. Membuat poster mengenai difusi, osmosis, endositosis, dan eksositosis dalam sel yang menunjukkan skema proses

C. Tujuan Pembelajaran

Tujuan :

1. Siswa mampu memahami teori sel yang dikemukakan oleh ahli
2. Siswa mampu menjelaskan dan memahami komponen kimiawi penyusun sel secara umum
3. Siswa mampu memahami organel penyusun sel hewan dan tumbuhan serta fungsinya
4. Siswa mampu menganalisis perbedaan struktur dan fungsi antar organel dalam sel hewan maupun sel tumbuhan
5. Siswa mampu membandingkan organel penyusun sel antara sel hewan dan sel tumbuhan
6. Siswa membandingkan struktur dan fungsi organel sel pada sel prokaryotik dan sel eukaryotik
7. Siswa mampu memahami peran penting membran dalam mekanisme transpor sel berdasarkan struktur dan fungsinya
8. Siswa mampu memahami proses transpor dalam sel secara pasif maupun aktif
9. Siswa mampu membandingkan dan memberi contoh proses transpor pasif dan aktif dalam sel
10. Siswa mampu memahami mekanisme sintesis protein yang terjadi di dalam sel
11. Siswa mampu memahami keterkaitan antara sintesis protein dan organel yang mendukung

12. Siswa mampu memahami istilah yang berkaitan dengan mekanisme sintesis protein
13. memahami mekanisme reproduksi secara mitosis maupun meiosis
14. Siswa mampu membandingkan mekanisme reproduksi sel baik secara mitosis maupun meiosis
15. Siswa mampu membuat model sel yang merepresentasikan organel dalam sel hewan dan tumbuhan menggunakan plastisin
16. Siswa mampu membuat poster mengenai difusi, osmosis, endositosis, dan eksositosis dalam sel yang menunjukkan skema proses

D. Materi Pembelajaran

Istilah sel pertama kali digunakan oleh Robert Hooke (1635-1703), seorang ilmuwan Inggris, untuk menjelaskan struktur potongan tipis gabus di bawah mikroskop. Setelah beberapa abad kemudian istilah tersebut digunakan untuk menyatakan satuan dasar minimum suatu jasad hidup yang mampu melakukan perbanyakan sendiri (*self duplication*). Satuan dasar tersebut menentukan struktur maupun fungsi semua jasad hidup, baik jasad tingkat rendah maupun jasad tingkat tinggi. Doktrin sel menyatakan bahwa semua sel berasal dari sel yang sudah ada sebelumnya dan masing masing sel mempunyai sistem kehidupan sendiri. Pada jasad hidup yang terdiri atas banyak sel, masing masing sel juga mempunyai peranan yang terpadu dengan sel sel lainnya di dalam jasad tersebut (Triwibowo Yuwono, 2005: 7).

Teori perkembangan sel oleh ahli;

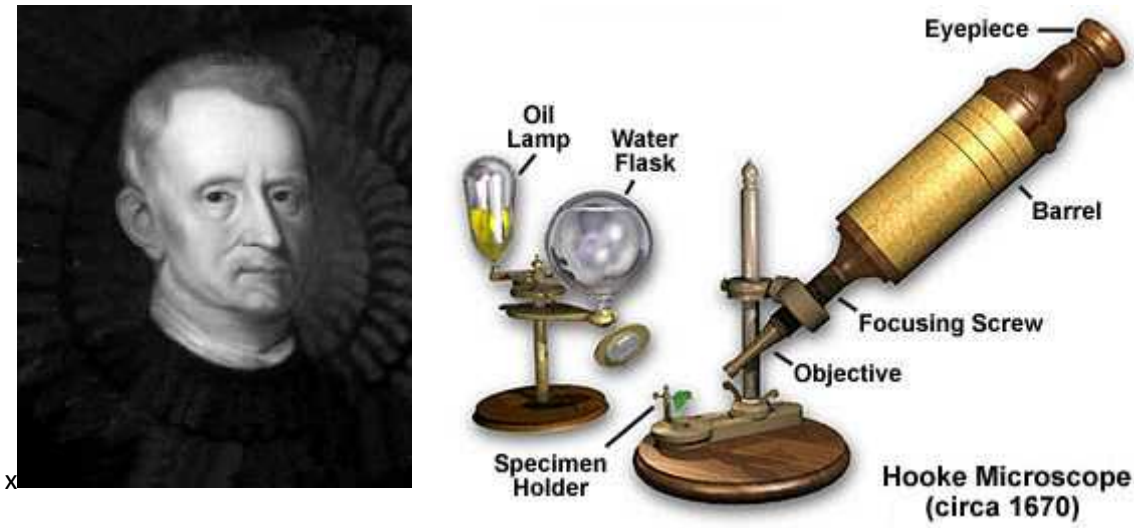
1. Zacharias Jansen

Diawali oleh penemuan Zacharias Jansen, seorang berkewarganegaraan Belanda sekitar tahun 1580-an, yang dibantu ayahnya ketika membuat sebuah mikroskop sederhana dengan cara meletakkan dua buah lensa cembung pada dua ujung tabung (gambar 1). Temuan Zacharian Jansen telah mendorong para ahli lainnya untuk melakukan penelitian lebih lanjut.

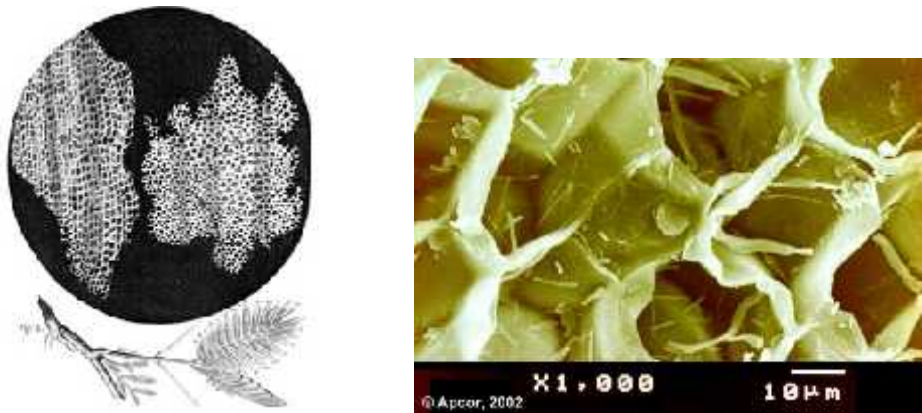


2. Robert Hooke

Seorang ilmuwan dari Inggris, Robert Hooke (1635 - 1703), menemukan “ruang-ruang kecil” dari sayatan gabus yang diamati di bawah mikroskop. Hooke menemukan ruang-ruang kosong (gambar 2) pada sayatan gabus. Ruang-ruang kecil ini oleh Hooke sebut sebagai sel. Sel-sel yang diamati oleh Hooke merupakan sel-sel gabus yang sudah mati. Akan tetapi, Hooke tidak mengetahui dengan pasti apa struktur dan fungsi dari ruang-ruang ini. Penemuan Hooke dipublikasikan dalam Micrographia dan observasi sel-selnya tidak memberikan indikasi ditemukannya inti dan organel lainnya yang ada pada sel hidup.



Gambar 2. Robert Hooke dan Mikroskop yang digunakannya untuk mengamati sayatan gabus.



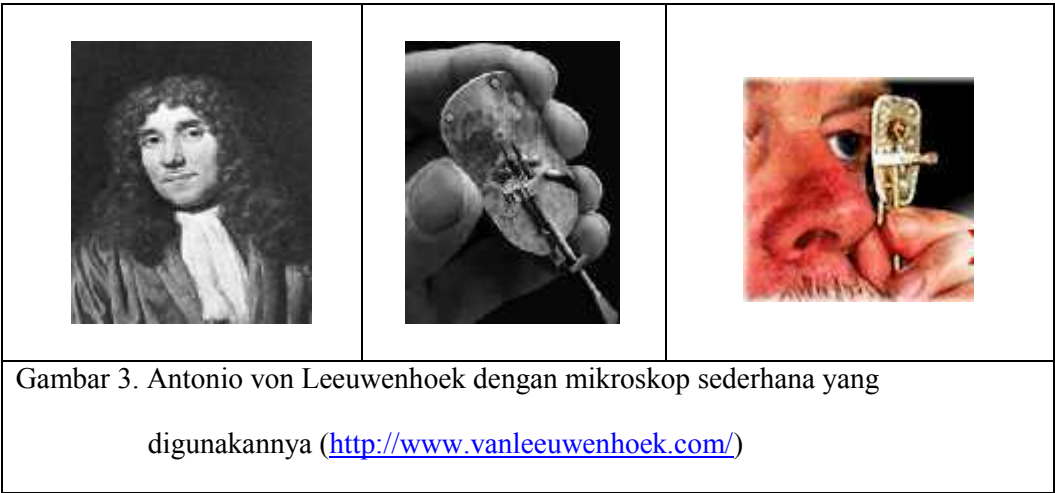
Gambar 3. Sayatan gabus (kiri) yang diamati oleh Hooke dengan pembesaran lemah, (kanan) sayatan gabus dengan pembesaran 1000x.

3. Antonio von Leuwenhoek

Anton van Leeuwenhoek (1632-1683) seorang berkebangsaan Belanda dan orang yang pertama kali mengamati dan menggambarkan makhluk hidup renik dengan mikroskop sederhana. Diyakini pertama kali Leeuwenhoek melihat bakteri dari kotoran gigi dan protista mirip hewan dari setetes air.

Beberapa temuan penting dari Antonio van Leewenhoek diantaranya adalah:

- a) Infusoria, sejenis protista pada tahun 1674,
- b) Bakteri yang berasal dari mulut manusia,
- c) Vakuola,
- d) Spermatozoa dan
- e) Serat-serat otot.



4. Robert Brown (1773 – 1858)

Seorang ahli botani dan ahli palaebotan yang telah memberikan banyak kontribusi penting terhadap perkembangan ilmu botani. Brown juga merupakan seorang pioneer dalam menggunakan mikroskop serta telah member banyak kontribusi pengetahuan tentang inti sel dan gerakan sitoplasma. Gerak Brown yang terjadi pada molekul-molekul yang terlarut dalam sitoplasma pertama kali ditemukan oleh Robert Brown.

Pada tahun 1833 Robert Brown telah melaporkan penemuan tentang inti sel, ketika dia sedang mengamati epidermis anggrek dengan mikroskopnya dia menemukan dalam sel-selnya “titik agak buram (gelap)” yang dia namakan **nukleus** atau **inti sel**. Perbedaan-perbedaan dasar antara gymnospermae dan angiospermae pertama kali ditemukan oleh Robert Brown. Masih banyak temuan dia yang banyak membantu para ahli biologi diantaranya dalam taksonomi tumbuhan yang masih diterima sampai saat ini.



Gambar 4. Robert Brown dengan mikroskop yang digunakannya ketika menemukan inti sel dalam sayatan epidermis anggrek

5. Dr. Matthias Jacob Schleiden (1804 - 1881)



Seorang Profesor Botani berkebangsaan Jerman dari Universitas Jena, sebagai salah seorang pencetus teori sel bersama-sama dengan Theodor Schwann dan Rudolf Virchow. Schwann menyatakan bahwa bagian-bagian yang berbeda dari tumbuhan disusun oleh sel-sel. Schleiden dan Schwann menjadi orang pertama yang memformulasikan apa yang kemudian oleh orang diyakini bahwa sel sebagai prinsip dasar biologi yang sama pentingnya dengan teori atom bagi kimia dan fisika. Schleiden juga mengetahui pentingnya inti sel dalam proses pembelahan sel yang ditemukan oleh Robert Brown.

6. Dr. Theodor Schwann (1839)



Berbeda dengan rekannya dari Jerman Schleiden yang menggunakan tumbuhan sebagai objek pengamatannya, Dr Theodor Schwann bekerja sebagai ahli zoologi. Schwann berhasil menunjukkan jaringan hewan secara mikroskopik dan menemukan partikel-partikel yang menarik dalam jaringan syaraf dan otot. Schwann pun telah mengobservasi sel-sel yang berhubungan dengan selubung serabut syaraf yang disebut sel-sel Schwann. Bersama-

sama dengan Schleiden Dia menyimpulkan dari hasil observasinya tentang sel sebagai berikut:

- a) Sel merupakan kesatuan struktural, fisiologis, dan organisasi dari makhluk hidup.
- b) Sel memiliki eksistensi ganda yaitu sebagai entitas yang berbeda dan sebagai bagian yang membangun organism.
- c) Sel terbentuk secara bebas, mirip dengan pembentukan Kristal (spontaneous generation).

7. Rudolf Ludwig Karl Virchow (1821 –1902)



Rudolf Ludwig Karl Virchow seorang dokter Jerman, yang menyatakan sebuah slogan “Omnis cellula e cellula” artinya semua sel hanya berasal dari sel sebelumnya. Pernyataannya ini sekaligus menentang pendapat dari penjelasan Schwann yang ketiga bahwa sel muncul begitu saja seperti kristal (generatio spontanea).

Dari penemuan-penemuan para ahli di atas, teori sel modern saat ini menyimpulkan bahwa :

- a) Semua makhluk hidup terdiri dari sel-sel.
- b) Sel adalah unit struktural dan fungsional dari semua makhluk hidup. Semua sel berasal dari sel-sel pra-ada melalui proses pembelahan, (Generasi spontan tidak terjadi).

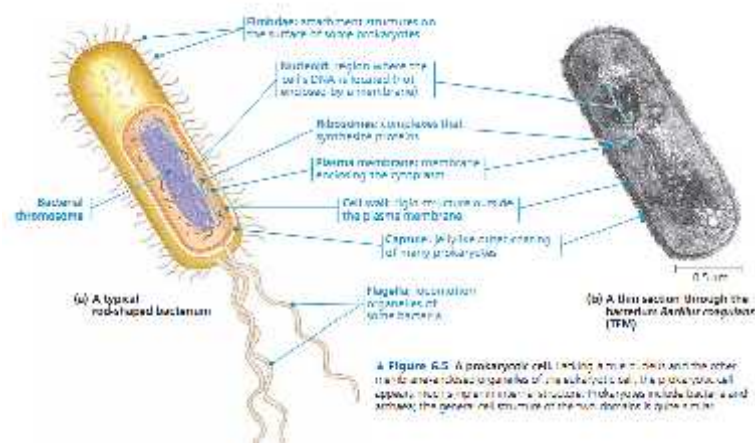
- c) Sel berisi informasi genetik yang diturunkan dari sel ke sel selama pembelahan sel. (Sel pertama adalah pengecualian karena tidak mungkin berasal dari sel sebelumnya yang sudah ada).
- d) Semua sel pada dasarnya memiliki komposisi kimia yang sama.
- e) Semua aliran energi (metabolisme & biokimia) kehidupan terjadi dalam sel.
- f) Sel mengandung informasi genetik yang diteruskan dari sel ke sel melalui proses pembelahan.
- g) Semua sel pada dasarnya sama dalam komposisi kimia di dalam organisme yang spesiesnya sama.

Semua sel tersusun atas komponen-komponen kimiawi utama yaitu protein, asam nukleat, lemak dan karbohidrat

No	Senyawa	Penyusun	Keterangan	Fungsi
1	Karbohidrat	Karbon (C), Hidrogen (H), Oksigen (O)	Dibagi menjadi 3: <ul style="list-style-type: none"> - Monosakarida (gula sederhana) : glukosa, galaktosa, fruktosa - Disakarida : maltosa, laktosa, sukrosa - Polisakarida (gula kompleks) : amilum 	<ul style="list-style-type: none"> - Sumber energi sel - Komponen penyusun organel
2	Protein	Asam amino	<ul style="list-style-type: none"> - Protein sederhana - Protein gabungan : gabungan lemak dan senyawa lain, contoh : glikoprotein, lipoprotein 	Penyusun struktural sel
3	Lemak	Gliserol dan Asam lemak	<ul style="list-style-type: none"> - Lemak sederhana - Lemak gabungan : gabungan lemak dan senyawa lain, contoh : fosfolipid, glikolipid - Turunan lemak, contoh : kolesterol 	Komponen penyusun struktural membran sel
4	Asam Nukleat		DNA (Asam Deoksiribonukleat) dan RNA (Asam ribonukleat)	Pembawa informasi genetik

Sel Prokaryotik dan Sel Eukaryotik

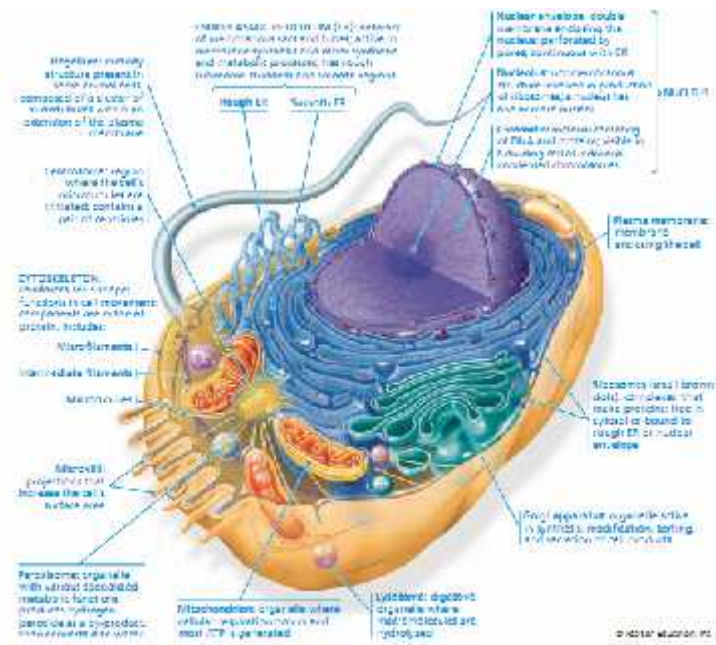
Sel dibagi menjadi dua macam yaitu sel prokaryotik dan eukaryotik.Sel prokaryotik yaitu sel dimana belum memiliki membran inti, sedangkan sel eukaryotik yaitu sel yang sudah memiliki membran inti.



Gambar 5. Sel Prokaryotik dan Bagian-bagiannya

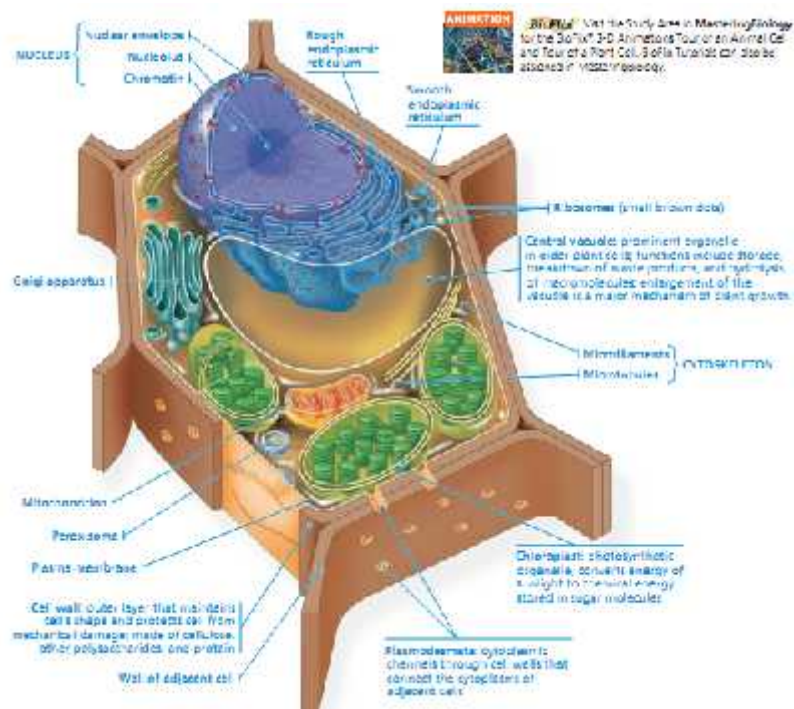
Sel eukaryotik dimiliki oleh organisme kompleks, yaitu sel hewan dan sel tumbuhan.

- Sel Hewan



Gambar 6. Sel Hewan dan Bagian-bagiannya

- Sel Tumbuhan (Bagian, Organela)



Gambar 7. Sel Tumbuhan dan Bagian-bagianny

Proses yang terjadi dalam Sel

Molekul dan ion kecil bergerak melintasi membran plasma dalam dua arah seperti gula, asam amino dan nutrisi lain memasuki sel, dan produk limbah metabolisme meninggalkan sel. Sel menyerap oksigen untuk respirasi seluler dan mengeluarkan karbon dioksida. Sel juga mengatur konsentrasi ion anorganik seperti Na^+ , K^+ , Ca^{2+} dan Ca^{2+} dengan cara membolak-balik arahnya dari satu arah ke arah lainnya melintasi membran plasma. Meskipun lalulintas melalui membran sel itu bersifat selektif permeable (membran hanya dapat dilewati oleh ion dan molekul polar tertentu), semipermeable (mudah dilewati oleh molekul air) dan substansi-substansi tidak dapat melintasi rintangan tersebut secara sembarangan.

Sel tersebut dapat mengambil berbagai macam molekul dan ion kecil dan menolaknya yang lainnya disamping itu substansi-substansi bergerak melintasi membran pada laju yang berbeda. Membran sel memiliki fungsi dalam pergerakan ion atau molekul dari dalam atau pun dari luar sel. Menurut Campbell bagian tengah membran yang bersifat hidrofilik merintang pengangkutan ion dan molekul polar yang keduanya bersifat hidrofik. Struktur lipid bilayer merupakan penyebab adanya sifat selektif permeabel pada membran. Gerakan molekul atau ion yang terjadi pada membran sel dan organel-organel lainnya adalah;

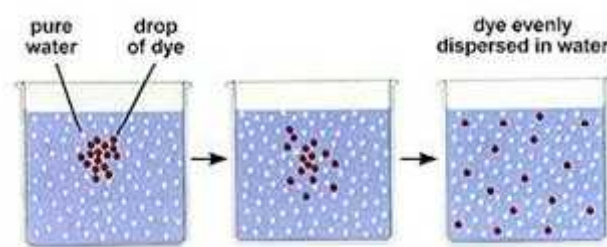
a. Difusi Sederhana

Difusi adalah suatu proses spontan di mana molekul-molekul bergerak dari daerah

dengan konsentrasi tinggi ke daerah yang memiliki konsentrasi rendah. Membran bersifat selektif permeabel sehingga berpengaruh terhadap laju difusi beberapa jenis molekul. Satu jenis molekul yang berdifusi bebas menembus banyak jenis membran adalah air. Difusi bergantung pada pergerakan secara acak dari suatu zat terlarut. Molekul-molekul dapat melewati selaput plasma dengan jalan difusi sederhana sangatterbatas jumlahnya dan untuk ini pun selaput plasma masih memiliki penghalang.

Mikromolekul terutama jenis hidrofilik dapat melewati membran plasma dengan mudah. Kemampuan sel untuk dapat memilah senyawa hidrofilik dengan berat molekul (BM) kecil dari senyawa yang memiliki BM besar sering kali disebabkan oleh adanya porus pada selaput plasma.

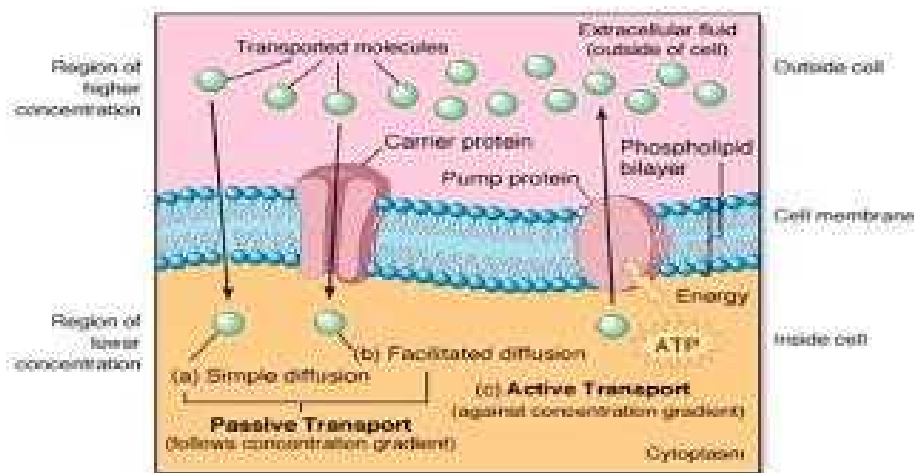
Terdapat dua jenis porus. Jenis pertama yang dapat menembus protein integral atau di antara kelompok molekul protein transmembran. Porus jenis kedua disebut porus statistik yang terbentuk secara acak pada selaput plasma dan menembus lipid bilayer.



b. Difusi Terfasilitasi

Difusi dari suatu senyawa atau molekul melewati membran sel terjadi dari daerah dengan konsentrasi tinggi ke daerah dengan konsentrasi rendah, akan tetapi difusi tidak selalu terjadi melalui lipid bilayer atau suatu saluran terbuka. Sejumlah substansi diketahui berdifusi dengan terlebih dahulu berikatan dengan suatu protein membran yang disebut dengan fasilitatif transporter yang memfasilitasi proses difusi. Pengikatan molekul atau senyawa pada fasilitatif transporter pada sisi akan memicu perubahan konformasi pada protein dan menyebabkan zat terlarut dapat berdifusi ke daerah yang berkonsentrasi rendah.

Senyawa yang melewati membran plasma dengan jalan difusi dipercepat juga tidak memerlukan keterlibatan ATP, seperti halnya difusi sederhana. Namun pergerakan senyawa dari luar ke dalam atau sebaliknya lebih cepat dari pada difusi sederhana. Hal ini disebabkan oleh adanya protein pembawa yang mempercepat pengangkutan. Molekul protein pembawa setelah mengikat senyawa atau molekul yang akan dibawa, segera memindahkan senyawa/molekul dari luar ke dalam atau sebaliknya.



c. Osmosis

Osmosis adalah peristiwa perpindahan molekul air (pelarut) melalui membran semipermeabel dari larutan yang berkonsentrasi rendah ke larutan yang berkonsentrasi tinggi. Peristiwa osmosis ini terjadi pada sel. Peristiwa tersebut bergantung pada perbandingan konsentrasi larutan di dalam dan di luar sel. Jika konsentrasi larutan di luar sel lebih rendah daripada larutan di dalam sel, berarti sel berada dalam larutan hipotonik. Konsentrasi larutan di luar sel lebih tinggi daripada larutan di dalam sel, berarti sel berada dalam larutan hipertonik.

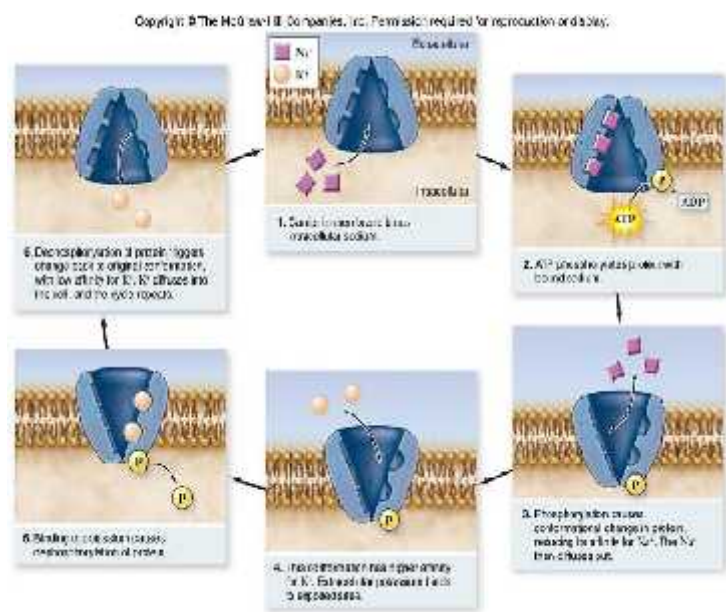
d. Transpor Aktif

Transpor aktif adalah transpor yang menggunakan energi di dalam prosesnya. Energi ini berbentuk ATP. ATP digunakan untuk proses kerja memompa zat terlarut melintasi membran melawan gradien konsentrasinya. Protein yang digunakan dalam proses ini adalah protein pembawa atau *carrier*. Transpor aktif terdiri dari pompa Natrium-Kalium, endositosis dan eksositosis.

Transpor aktif dipengaruhi oleh muatan listrik di dalam sel dan di luar sel. Muatan listrik ini ditentukan oleh ion natrium (Na^+), ion kalium (K^+), dan ion klor (Cl^-). Keluarnya ion Na^+ dan K^+ diatur oleh pompa natrium-kalium. Pompa natrium-kalium bertanggung jawab terhadap transpor aktif ganda Na^+ dan K^+ dari dalam ke luar sel.

Sel hewan memiliki konsentrasi ion natrium yang lebih rendah dan ion kalium yang lebih tinggi dibandingkan lingkungannya. Membran plasma membantu mempertahankan gradien yang curam ini dengan memompa natrium ke luar sel dan kalium ke dalam sel. Pompa Natrium-

Kalium bekerja untuk mempertahankan konsentrasi ini. .Pompa mengeluarkan tiga ion Na^{+} dari dalam sel untuk setiap dua ion K^{+} yang dimasukkan ke dalam sel.



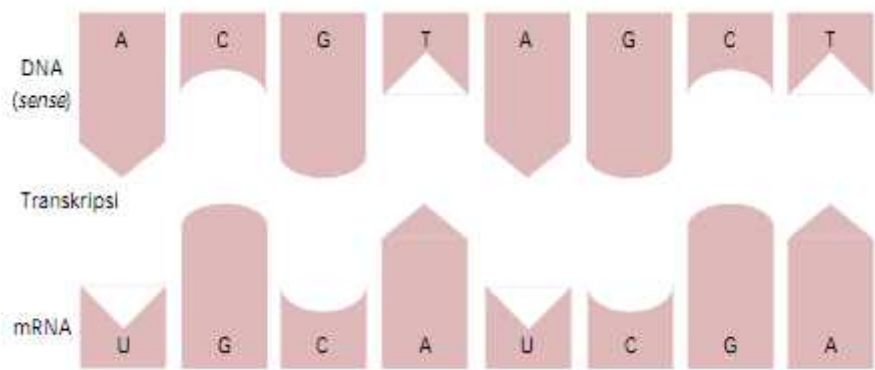
1. Tiga ion natrium(Na^{+}) diambil dari dalam sel dan menempati binding sites (tempat terjadinya ikatan antara molekul pada membran).
2. Energi diperlukan untuk mengubah bentuk protein integral pada membran agar membuka ke bagian luar sel.
3. Fosforilasi menyebabkan protein berubah bentuk, sehingga afinitasnya terhadap Na^{+} menurun, yang dilepaskan ke sebelah luar.
4. Bentuk baru protein memiliki afinitas tinggi terhadap K^{+} , yang berikatan ke sisi ekstraseluler dan memicu pelepasan gugus fosfat.
5. Hilangnya fosfat mengembalikan bentuk awal protein, yang memiliki afinitas lebih rendah terhadap K^{+} .
6. Ion K^{+} dilepaskan, afinitas terhadap Na^{+} tinggi lagi dan kemudian siklus ini berulang.

Sintesis Protein

DNA menentukan urutan asam amino pada setiap protein yang disintesis. Proses sintesis protein adalah proses yang kompleks. Dalam proses tersebut diperlukan 20 macam asam amino; mRNA dan tRNA sebagai pelaksana; ATP sebagai sumber energi; enzim RNA polimerase. Secara garis besar, sintesis protein dilakukan melalui dua tahap, yaitu tahap transkripsi dan tahap translasi.

TRANSKRIPSI

Proses transkripsi, sesuai namanya merupakan proses pencetakan atau penulisan ulang DNA ke dalam mRNA. Proses ini terjadi di dalam nukleus. Pada tahap ini, setiap basa nitrogen DNA dikodekan ke dalam basa nitrogen RNA. Misalnya, jika urutan basa nitrogen DNA adalah ACG TAG CTA, maka urutan mRNA hasil transkripsi adalah UGC AUC GAU.



Tahap transkripsi dapat dibagi lagi menjadi tiga tahap, yaitu iniasi, elongasi, dan terminasi.

1. Inisiasi

Tahap ini diawali oleh melekatnya enzim RNA polimerase pada pitaDNA pada titik awal. Pita DNA akan terbuka, akibatnya basa nitrogenpada pita tersebut menjadi bebas. Basa nitrogen pada salah satu pitatersebut akan menjadi cetakan mRNA. Pita DNA ini disebut juga pitabermakna atau sense. Adapun pita yang tidak ditranskripsi disebut pitatak bermakna atau antisense. Enzim RNA polimerase mulai menyintesisRNA dari titik awal pita.

2. Elongasi (pemanjangan)

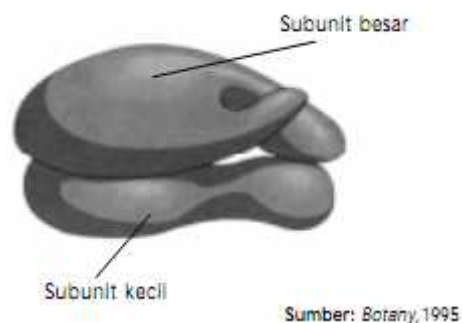
Enzim RNA polimerase akan terus membentuk mRNA hinggaterbentuk pita mRNA. Pita mRNA ini akan terus memanjang. Olehkarena itu, tahap ini disebut tahap elongasi.

3. Terminasi

Pada saat enzim RNA polimerase sampai pada tempat pemberhentian (terminal site) DNA, transkripsi akan terhenti. Setelah itu, mRNA dibebaskan dan RNA polimerase terlepas dari DNA. DNA akan kembali seperti bentuknya semula. Hasil dari transkripsi, yakni mRNA selanjutnya akan keluar dari inti sel melalui membran inti menuju sitoplasma.

TRANSLASI

Tahap translasi adalah tahap penerjemahan kode mRNA oleh tRNA ke dalam urutan asam amino. Tahap ini terjadi di dalam sitoplasma dengan bantuan ribosom. Ribosom merupakan salah satu organel dalam sitoplasma yang berperan dalam sintesis protein. Ribosom terdiri atas dua bagian, yaitu subunit besar dan subunit kecil. Ribosom mengandung protein dan rRNA.



Tahap translasi mirip tahap transkripsi. Keduanya menggunakan enzim untuk membuat rantai polimer polinukleotida pada transkripsi dan polipeptida pada translasi. Pada proses translasi juga terjadi tahap inisiasi, elongasi, dan terminasi.

Pada tahap translasi kode genetik atau kodon dari mRNA diterjemahkan menjadi rangkaian asam amino. Apakah kodon itu? Kodon merupakan urutan tiga basa nitrogen pada mRNA. Setiap urutan tiga basa tersebut memiliki arti khusus yang dapat diterjemahkan dalam proses translasi.

Urutan tiga basa tersebut dikenal sebagai triplet. Misalnya, AUG, AAA, UCA, dan UUA. Kodon pada mRNA dikenali oleh antikodon pada tRNA. Jika urutan triplet pada mRNA adalah AUG AAA UCA UUA maka urutan antikodonya adalah UAC UUU AGU AAU. Triplet antikodon terletak pada salah satu sisi tRNA. Pada sisi yang lain, tRNA membawa asam amino yang sesuai dengan pesanan kodon.

Dari 64 macam triplet kodon, terdapat 61 macam yang dapat mengodekan 20 macam asam amino. Akibatnya, terdapat beberapa asam amino yang dapat dikodekan oleh lebih dari satu triplet atau disebut juga kodon sinonim. Tiga triplet lainnya tidak mengodekan asam amino, tetapi berfungsi sebagai kodon stop, triplet yang memerintahkan penghentian proses translasi. Selain kodon stop, terdapat juga kodon yang memerintahkan dimulainya proses translasi, yaitu kodon AUG dan berfungsi juga sebagai pengode asam amino metionin.

U	C	A	G
<div>U</div> <div>UUU } phe</div> <div>UUC } </div> <div>UUA } leu</div> <div>UUG } </div>	<div>UUU } </div> <div>UUC } ser</div> <div>UCA } </div> <div>UCG } </div>	<div>UAU } tyr</div> <div>UAC } </div> <div>UAA } stop</div> <div>UAG } stop</div>	<div>UGU } cys</div> <div>UGC } </div> <div>UGA } stop</div> <div>UGG } tri</div> <div>U</div> <div>C</div> <div>A</div> <div>G</div>
<div>C</div> <div>CUU } leu</div> <div>CUC } </div> <div>CUA } </div> <div>CUG } </div>	<div>CCU } </div> <div>CCC } pro</div> <div>CCA } </div> <div>CCG } </div>	<div>CAU } his</div> <div>CAC } </div> <div>CAA } gln</div> <div>CAG } </div>	<div>CGU } </div> <div>CGC } arg</div> <div>CGA } </div> <div>CGG } </div> <div>U</div> <div>C</div> <div>A</div> <div>G</div>
<div>A</div> <div>AUU } ileu</div> <div>AUC } </div> <div>AUA } </div> <div>AUG } met start</div>	<div>ACU } </div> <div>ACC } thr</div> <div>ACA } </div> <div>ACG } </div>	<div>AAU } aspn</div> <div>AAC } </div> <div>AAA } lis</div> <div>AAG } </div>	<div>AGU } ser</div> <div>AGC } </div> <div>AGA } arg</div> <div>AGG } </div> <div>U</div> <div>C</div> <div>A</div> <div>G</div>
<div>G</div> <div>GUU } val</div> <div>GUC } </div> <div>GUA } </div> <div>GUG } </div>	<div>GCU } </div> <div>GCC } ala</div> <div>GCA } </div> <div>GCG } </div>	<div>GAU } asp</div> <div>GAC } </div> <div>GAA } glu</div> <div>GAG } </div>	<div>GGU } </div> <div>GGC } gly</div> <div>GGA } </div> <div>GGG } </div> <div>U</div> <div>C</div> <div>A</div> <div>G</div>

Keterangan

Ala

Arg

Asp

Aspn

alanin

arginin

asam aspartat

asparagin

Cys

Glu

Gln

Gly

sistein

asam glutamat

glutamin

glisin

His

Ileu

Ileu

Lis

histidin

isoleusin

leusin

lisin

Mat

Phe

Pro

Ser

metionin

fenilalanin

prolin

serin

Thr

Tri

Tyr

Val

reonin

triptofan

tirosin

valin

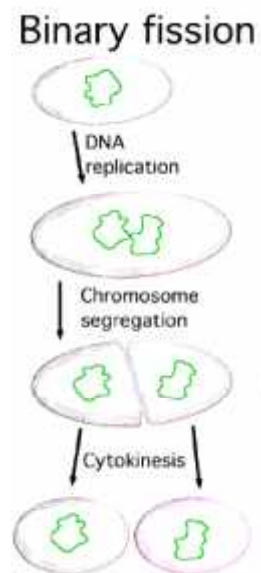
Sumber: Biology: Discovering Life, 1991

Reproduksi

Siklus sel adalah kegiatan yang terjadi dari satu pembelahan sel ke pembelahan sel berikutnya. Siklus sel adalah fungsi sel yang paling mendasar berupa duplikasi akurat sejumlah besar DNA di dalam kromosom, dan kemudian memisahkan hasil duplikasi tersebut hingga terjadi dua sel baru yang identik. Pada dasarnya, pembelahan sel dibedakan menjadi dua, yaitu pembelahan secara langsung (amitosis) dan pembelahan secara tidak langsung (mitosis dan meiosis).

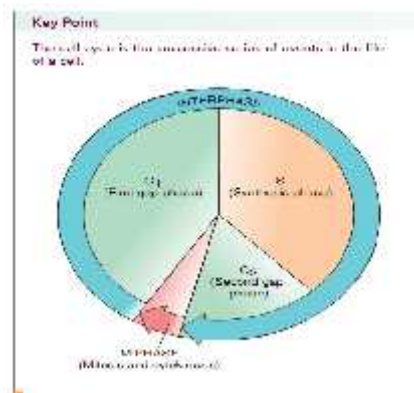
1. Pembelahan Langsung

Proses pembelahan secara langsung disebut juga pembelahan amitosis atau pembelahan biner. Pembelahan biner merupakan proses pembelahan dari 1 sel menjadi 2 sel tanpa melalui fase-fase atau tahap-tahap pembelahan sel. Pembelahan biner banyak dilakukan organisme uniseluler (bersel satu), seperti bakteri, protozoa, dan mikroalga (alga bersel satu yang bersifat mikroskopis). Setiap terjadi pembelahan biner, satu sel akan membelah menjadi dua sel yang identik (sama satu sama lain). Dua sel ini akan membelah lagi menjadi empat, begitu seterusnya. Pembelahan biner dimulai dengan pembelahan inti sel menjadidua, kemudian diikuti pembelahan sitoplasma. Akhirnya, sel terbelah menjadi dua sel anakan. Contoh : Pembelahan biner pada Amoeba.



2. Pembelahan Tidak Langsung

Pembelahan sel secara tidak langsung terdiri fase persiapan (*Interfase*) dan fase pembelahan (*Mitosis*). Siklus sel terdiri dari fase pembelahan mitosis (M) dan periode pertumbuhan yang disebut interfase. Interfase merupakan bagian terbesar dari siklus sel. Interfase terdiri dari tiga sub fase, yaitu fase G1 (pertumbuhan primer), fase S (sintesis), dan fase G2 (pertumbuhan sekunder). Pembelahan mitosis merupakan pembelahan yang menghasilkan sel-sel tubuh (sel somatik). Secara garis besar, pembelahan sel secara mitosis terdiri dari fase istirahat (interfase), fase pembelahaninti sel (karyokinesis), dan fase pembelahan sitoplasma (sitokinesis).



1. Interfase (Fase Istirahat)

Pada tahap ini, sel dianggap sedang istirahat dan tidak melakukan pembelahan. Namun, interfase merupakan tahap yang penting untuk mempersiapkan pembelahan atau melakukan metabolisme sel. Pada interfase, tingkah laku kromosom tidak tampak karena berbentuk benang-benang kromatin yang halus. Walaupun begitu, sel anak yang baru terbentuk sudah melakukan metabolisme. Sel perlu tumbuh dan melakukan berbagai sintesis sebelum memasuki proses pembelahan berikutnya.

a. Fase Pertumbuhan Primer (Growth 1 disingkat G1)

Sel yang baru terbentuk mengalami pertumbuhan tahap pertama. Pada subfase ini, sel-sel belum mengadakan replikasi DNA yang masih bersifat $2n$ (diploid). Sementara organel-organel yang ada di dalam sel, seperti mitokondria, retikulum endoplasma, kompleks golgi, dan organel lainnya memperbanyak diri guna menunjang kehidupan sel.

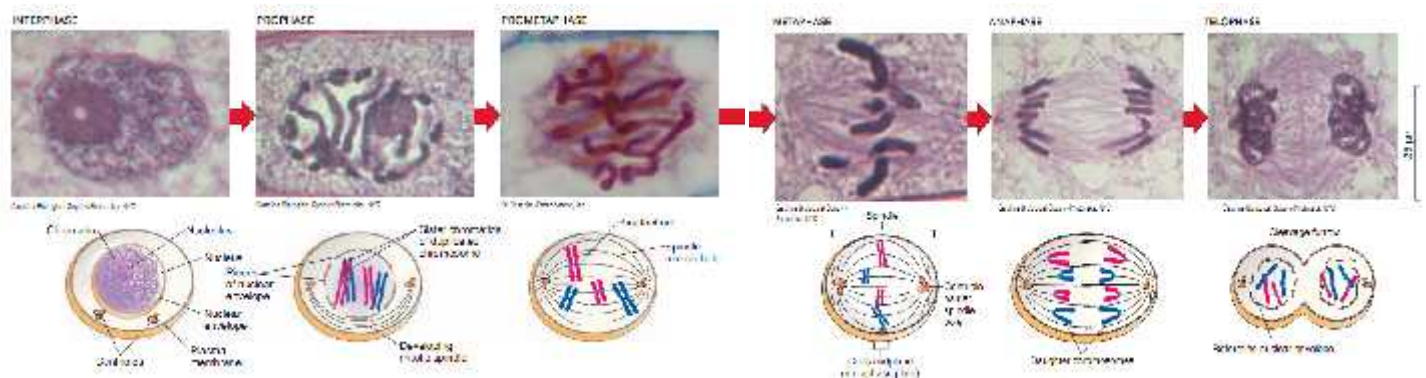
b. Fase Sintesis (S)

Pada subfase ini, sel melakukan sintesis materi genetik. Materi genetik adalah bahan-bahan yang akan diwariskan kepada keturunannya, yaitu DNA. DNA dalam inti sel mengalami replikasi (penggandaan jumlah salinan). Jadi, subfase sintesis (penyusunan) menghasilkan 2 salinan DNA.

c. Fase Pertumbuhan Sekunder (Growth 2 disingkat G2)

Setelah DNA mengalami replikasi, subfase berikutnya adalah pertumbuhan sekunder (G2). Pada subfase ini, sel memperbanyak organel-organel yang dimilikinya. Ini bertujuan agar organel-organel tersebut dapat diwariskan kepada setiap sel turunannya. Pada subfase ini, replikasi DNA telah selesai dan sel bersiap-siap mengadakan pembelahan secara mitosis. Selain itu, inti sel (nukleus) telah terbentuk dengan jelas dan terbungkus membran inti.

2. Pembelahan Mitosis



Pembelahan mitosis menghasilkan sel anakan yang identik dengan induknya. Secara garis besar, fase pembelahan mitosis terbagi menjadi dua fase, yaitu fase pembelahan inti (karyokinesis) dan fase pembelahan sitoplasma (sitokinesis). Karyokinesis adalah fase pembelahan inti sel. Pada pembelahan mitosis, satu sel induk membelah diri menjadi dua sel anakan. Sel anakan ini mewarisi sifat sel induknya dan memiliki jumlah kromosom yang sama dengan induknya. Jika sel induk memiliki $2n$ kromosom, maka setiap sel anakan juga memiliki $2n$ kromosom. Jumlah $2n$ ini disebut juga kromosom diploid. Pembelahan mitosis terjadi selama pertumbuhan dan reproduksi secara aseksual. Pada manusia dan hewan, pembelahan mitosis terjadi pada sel meristem somatik (sel tubuh) muda yang mengalami pertumbuhan dan perkembangan. Secara rinci, fase karyokinesis dibagi menjadi empat subfase, yaitu profase, metafase, anafase, dan telofase.

a) Profase

Pada permulaan profase, di dalam nukleus mulai terbentuk kromosom , yaitu benang-benang rapat dan padat yang terbentuk akibat menggulungnya kromatin. Pada fase ini, kromosom dapat dilihat menggunakan mikroskop. Selanjutnya, nukleolus menghilang dan terjadi duplikasi kromosom (kromosom membelah dan memanjang) menghasilkan 2 kromosom anakan yang disebut kromatid. Kedua kromatid tersebut bersifat identik sehingga disebut kromatid kembar (*sister chromatid*), yang bersatu atau dihubungkan oleh sentromer pada lekukan kromosom. Sentromer merupakan bagian kromosom yang menyempit, tampak lebih terang dan membagi kromosom menjadi 2 lengan. Pada akhir profase, di dalam sitoplasma mulai terbentuk gelendong pembelahan (spindel) yang berasal dari mikrotubulus. Mikrotubulus tersebut

memanjang, seolah-olah mendorong dua sentrosom di sepanjang permukaan inti sel (nukleus). Akibatnya, sentrosom saling menjauh.

b) Metafase

Tahap awal metafase (prometafase) ditandai dengan semakin memadatnya kromosom (kromosom ini terdiri dari 2 kromatid) dan terpecahnya membran inti (membran nukleus). Hal ini menyebabkan mikrotubulus dapat menembus inti sel dan melekat pada struktur khusus di daerah sentromer setiap kromatid, disebut kinetokor. Oleh karena itu, kinetokor ini berfungsi sebagai tempat bergantung bagi kromosom. Sebagian mikrotubulus yang melekat pada kinetokor disebut mikrotubulus kinetokor, sedangkan mikrotubulus yang tidak memperoleh kinetokor disebut mikrotubulus non kinetokor. Sementara itu, mikrotubulus non kinetokor berinteraksi dengan mikrotubulus lain dari kutub sel yang berlawanan. Pada metafase, kromosom tampak jelas.

Pada tahap metafase sesungguhnya, sentrosom telah berada pada kutub sel. Dinding inti sel menghilang. Sementara itu, kromosom menempatkan diri pada bidang pembelahan yang disebut bidang metafase. Bidang ini merupakan bidang khayal yang terletak tepat di tengah sel, seperti garis khatulistiwa bumi sehingga disebut juga bidang ekuator. Pada bidang ini, sentromer dari seluruh kromosom terletak pada satu baris yang tegak lurus dengan gelendong pembelahan. Kinetokor pada setiap kromatid menghadap pada kutub yang berlainan. Dengan letak kromosom berada di bidang pembelahan, maka pembagian jumlah informasi DNA yang akan diberikan kepada sel anakan yang baru, benar-benar rata dan sama jumlahnya.

c) Anafase

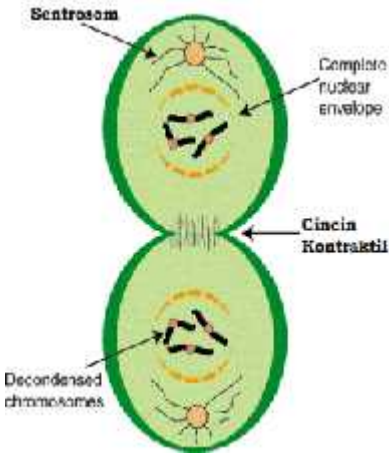
Tahap anafase ditandai dengan berpisahanya kromatid saudara pada bagian sentromer kromosom. Gerak kromatid ini disebabkan tarikan benang mikrotubulus yang berasal dari sentriol pada kutub sel. Hal ini menyebabkan sentromer tertarik terlebih dahulu. Akibatnya, sentromer berada di depan dan bagian lengan kromatid berada di belakang. Struktur ini seperti huruf V. Gerakan ini menempuh jarak sekitar 1 μ m (10⁻⁶ meter) tiap menit. Pada saat bersamaan, mikrotubulus non kinetokor semakin memanjang sehingga jarak kedua kutub sel semakin jauh. Selanjutnya, masing-masing kromatid bergerak ke arah kutub yang berlawanan dan berfungsi sebagai kromosom lengkap, dengan sifat keturunan yang sama (identik).

d) Telofase

Pada tahap telofase ini, inti sel anakan terbentuk kembali dari fragmen-fragmen nukleus. Bentuk selnya memanjang akibat peran mikrotubulus non kinetokor. Benang-benang kromatin mulai longgar. Dengan demikian, fase karyokinesis yang menghasilkan dua inti sel anak yang identik secara genetik telah berakhir, namun dua inti sel masih berada dalam satu sel. Agar kedua inti terpisah menjadi sel baru, perlu adanya pembelahan sitoplasma yang disebut sitokinesis. Sitokinesis terjadi,segera setelah telofase selesai. Pada fase sitokinesis terjadi pembelahan sitoplasma diikuti pembentukan sekat sel baru, sehingga terbentuk dua sel anakan.

Sitokinesis

Pada sel hewan, sitokinesis terjadi melalui suatu proses yang dikenal sebagai pembelahan. Tanda pertama dari pembelahan adalah nampaknya alur yang membelah pada permukaan sel dekat bidang metafase induk. Pada sisi sitoplasma dari alur ada suatu cincin kontraktile dari mikrofilamen yang tersusun dari protein aktin. Protein ini mempunyai fungsi utama yang sama pada kontraksi otot dan gerakan sel. Bila cincin dari mikrofibril berkontraksi dan diameternya mengecil akan berpengaruh sampai sel induk menggenting menjadi dua. Jembatan terakhir antara dua sel anak mengandung spindle mikrofibril, yang akhirnya pecah meninggalkan dua sel baru yang memisah.



3. Pembelahan Meiosis

Meiosis adalah bentuk pembelahan inti yang sangat penting diantara reproduksi seksual organisme. Meiosis terjadi pada organisme eukaryot yang selnya mengandung sejumlah kromosom diploid. Sel diploid manusia mengandung 46 kromosom, atau 23 pasang homolog ke 46 kromosom dari zigote terbentuk dari fertilisasi yang berasal dari sel sperma dan sel telur yang masing-masing gamet memberikan satu anggotanya dari setiap pasangan homolog. Bila gamet diploid, maka zigote hasil peleburan akan mempunyai jumlah kromosom dua kali diploid (tetraploid). Untuk menghindari keadaan tersebut, setiap gamet menjalani jenis pembelahan sel khusus yang dinamakan meiosis yang mengurangi rangkaian diploid kromosom menjadi rangkaian tunggal (haploid) sehingga disebut juga pembelahan reduksi/pengurangan.

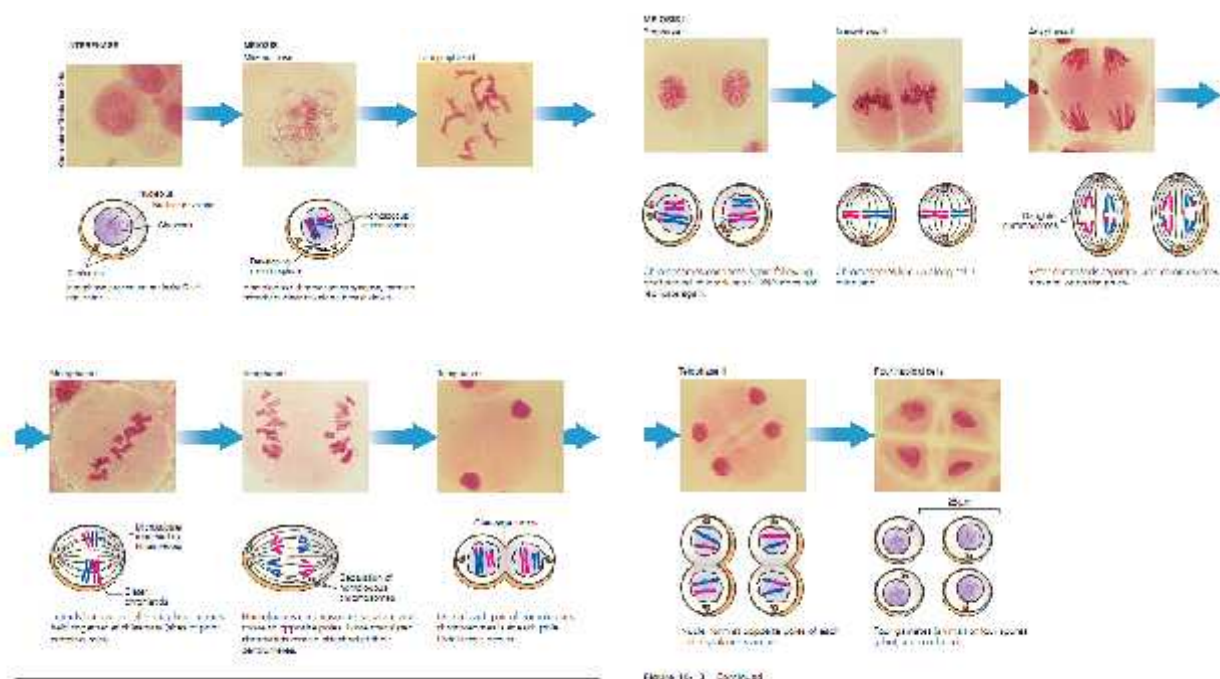


Figure 10-3 Continued

1. Tahap Meiosis I

Seperti halnya pembelahan mitosis, sebelum mengalami pembelahan meiosis, sel kelamin perlu mempersiapkan diri. Fase persiapan ini disebut tahap interfase. Pada tahap ini, sel melakukan persiapan berupa penggandaan DNA dari satu salinan menjadi dua salinan (seperti interfase pada mitosis). Tingkah laku kromosom masih belum jelas terlihat karena masih berbentuk benang-benang halus (kromatin) sebagaimana interfase pada mitosis. Selain itu, sentrosom juga bereplikasi menjadi dua (masing-masing dengan 2 sentriol). Sentriol berperan dalam menentukan arah pembelahan sel. Setelah terbentuk salinan DNA, barulah sel mengalami tahap pembelahan meiosis I yang diikuti tahap meiosis II. Tahap meiosis I terdiri atas profase I, metafase I, anafase I, dan telofase I, serta sitokinesis I.

a. Profase I

Pada tahap meiosis I, profase I merupakan fase terpanjang atau terlama dibandingkan fase lainnya bahkan lebih lama daripada tahap profase pada pembelahan mitosis. Profase I dapat berlangsung dalam beberapa hari. Biasanya, profase I membutuhkan waktu sekitar 90% dari keseluruhan waktu yang dibutuhkan dalam pembelahan meiosis. Tahapan ini terdiri dari lima subfase, yaitu leptoten, zigoten, pakiten, diploten, dan diakinesis.

- **Leptoten**

Subfase leptoten ditandai adanya benang-benang kromatin yang memendek dan menebal. Pada subfase ini mulai terbentuk sebagai kromosom homolog.

- Zigoten

Kromosom homolog saling berdekatan atau berpasangan menurut panjangnya. Peristiwa ini disebut sinapsis. Kromosom homolog yang berpasangan ini disebut bivalen (terdiri dari 2 kromosom homolog).

- Pakiten

Kromatid antara kromosom homolog satu dengan kromosom homolog yang lain disebut sebagai kromatid bukan saudara (*non sister chromatids*). Dengan demikian, pada setiap kelompok sinapsis terdapat 4 kromatid (1 pasang kromatid saudara dan 1 pasang kromatid bukan saudara). Empat kromatid yang membentuk pasangan sinapsis ini disebut tetrad.

- Diploten

Setiap bivalen mengandung empat kromatid yang tetap berkaitan atau berpasangan di suatu titik yang disebut kiasma (tunggal). Apabila titik-titik perlekatan tersebut lebih dari satu disebut kiasmata. Proses perlekatan atau persilangan kromatid-kromatid disebut pindah silang (*crossing over*). Pada proses pindah silang, dimungkinkan terjadinya pertukaran materi genetik (DNA) dari homolog satu ke homolog lainnya. Pindah silang inilah yang memengaruhi variasi genetik sel anakan.

- Diakinesis

Pada subfase ini terbentuk benang-benang spindel pembelahan (gelendong mikrotubulus). Sementara itu, membran inti sel atau karioteka dan nukleolus mulai lenyap. Profase I diakhiri dengan terbentuknya tetrad yang membentuk dua pasang kromosom homolog. Setelah profase I berakhir, kromosom mulai bergerak ke bidang metafase.

b. Metafase I

Pada metafase I, kromatid hasil duplikasi kromosom homolog berjajar berhadapan di sepanjang daerah ekuatorial inti (bidang metafase I). Membran inti mulai menghilang. Mikrotubulus kinetokor dari salah satu kutub melekat pada satu kromosom di setiap pasangan. Sementara mikrotubulus dari kutub berlawanan melekat pada pasangan homolognya. Dalam hal ini, kromosom masih bersifat diploid.

c. Anafase I

Setelah tahap metafase I selesai, gelendong mikrotubulus mulai menarik kromosom homolog sehingga pasangan kromosom homolog terpisah dan masing-masing menuju ke kutub yang berlawanan. Peristiwa ini mengawali tahap anafase I. Namun, kromatid

saudara masih terikat pada sentromernya dan bergerak sebagai satu unit tunggal. Inilah perbedaan antara anafase pada mitosis dan meiosis. Pada mitosis, mikrotubulus memisahkan kromatid yang bergerak ke arah berlawanan.

d. Telofase I

Pada telofase, setiap kromosom homolog telah mencapai kutub-kutub yang berlawanan. Ini berarti setiap kutub mempunyai satu set kromosom haploid. Akan tetapi, setiap kromosom tetap mempunyai dua kromatid kembar. Pada fase ini, membran inti muncul kembali. Peristiwa ini kemudian diikuti tahap selanjutnya, yaitu sitokinesis.

e. Sitokinesis

Tahap sitokinesis terjadi secara simultan dengan telofase. Artinya, terjadi secara bersama-sama. Tahap ini merupakan tahap di antara dua pembelahan meiosis. Alur pembelahan atau pelat sel mulai terbentuk. Pada tahap ini tidak terjadi perbanyakan (replikasi) DNA. Hasil pembelahan meiosis I menghasilkan dua sel haploid yang mengandung setengah jumlah kromosom homolog. Meskipun demikian, kromosom tersebut masih berupa kromatid saudara (kandungan DNA-nya masih rangkap). Untuk menghasilkan sel anakan yang mempunyai kromosom haploid diperlukan proses pembelahan selanjutnya, yaitu meiosis II. Jarak waktu antara meiosis I dengan meiosis II disebut dengan interkinesis.

2. Tahap Meiosis II

Tahap meiosis II juga terdiri dari profase, metafase, anafase, dan telofase. Tahap ini merupakan kelanjutan dari tahap meiosis I. Masing-masing sel anakan hasil pembelahan meiosis I akan membelah lagi menjadi dua. Sehingga, ketika pembelahan meiosis telah sempurna, dihasilkan empat sel anakan. Jumlah kromosom keempat sel anakan ini tidak lagi diploid ($2n$) tetapi sudah haploid (n). Proses pengurangan jumlah kromosom ini terjadi pada tahap meiosis II.

a. Profase II

Fase pertama pada tahap pembelahan meiosis II adalah profase II. Pada fase ini, kromatid saudara pada setiap sel anakan masih melekat pada sentromer kromosom. Sementara itu, benang mikrotubulus mulai terbentuk dan kromosom mulai bergerak ke arah bidang metafase. Tahap ini terjadi dalam waktu yang singkat karena diikuti tahap berikutnya.

b. Metafase II

Pada metafase II, setiap kromosom yang berisi dua kromatid, merentang atau berjajar pada bidang metafase II. Pada tahap ini, benang-benang spindel (benang mikrotubulus) melekat pada kinetokor masing-masing kromatid.

c. Anafase II

Fase ini mudah dikenali karena benang spindel mulai menarik kromatid menuju ke kutub pembelahan yang berlawanan. Akibatnya, kromosom memisahkan kedua kromatidnya untuk bergerak menuju kutub yang berbeda. Kromatid yang terpisah ini selanjutnya berfungsi sebagai kromosom individual.

d. Telofase II

Pada telofase II, kromatid yang telah menjadi kromosom mencapai kutub pembelahan. Hasil akhir telofase II adalah terbentuknya 4 sel haploid, lengkap dengan satu salinan DNA pada inti selnya (nuklei).

e. Sitokinesis II

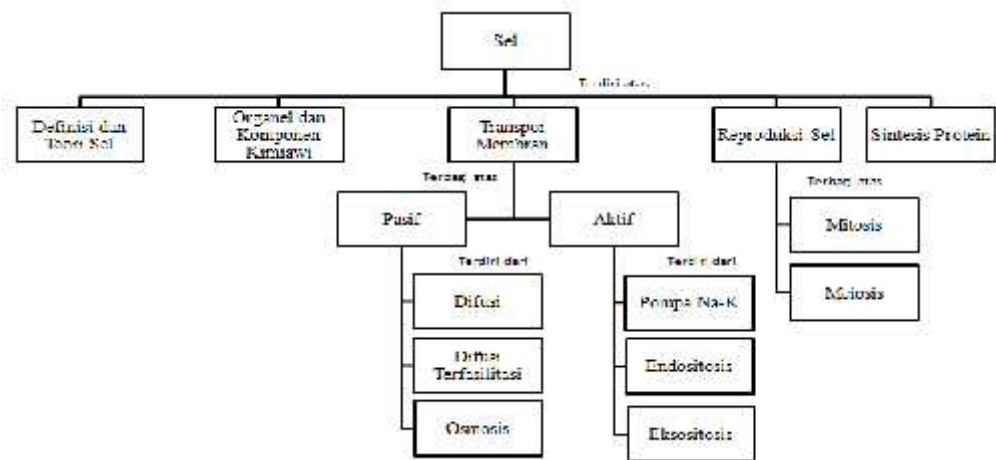
Selama telofase II, terjadi pula sitokinesis II, ditandai adanya sekat sel yang memisahkan tiap inti sel. Akhirnya terbentuk 4 sel kembar yang haploid

2. Perbandingan mitosis dan meiosis

Pembanding	Mitosis	Meiosis
Replikasi	Terjadi saat interfase sebelum mitosis dimulai	Terjadi saat interfase sebelum meiosis I dimulai
Jumlah pembelahan	Satu kali mencakup profase,metafase, anafase dan telofase	Dua kali, masing-masing mencakup profase, metafase, anafase dan telofase
Sinapsis dan kromosom homolog	Tidak terjadi	Terjadi saat profase I bersama pindah silang antara kromatid nonsaudara, kiasmata yang dihasilkan menjaga pasangan kromosom tetap bersama akibat kohesi kromatid saudara
Jumlah sel anakan dan komposisi genetik	Dua, masing-masing diploid (2n) dan identik secara genetik dengan sel induk	Empat, masing-masing haploid (n), mengandung separuh jumlah kromosom sel induk, berbeda secara genetik dari sel induk dan dari satu sama lain
Peran dalam tubuh hewan	Memungkinkan dewasa multiselular bertumbuh-kembang	Menghasilkan gamet, mengurangi jumlah kromosom

	dari zigot, menghasilkan sel-sel untuk pertumbuhan, perbaikan dan pada beberapa spesies, reproduksi aseksual	menjadi separuh dan menyebabkan variabilitas genetik di antara gamet
--	--	--

Peta Konsep :



E. Pendekatan dan Metode Pembelajaran

- Pendekatan : Saintifik
- Metode : Diskusi kelompok, Tanya jawab, Penugasan, Pengamatan

F. Media, Bahan dan Sumber Belajar

- Media :Power point
- Alat : LKS, LCD, layar, speaker
- Bahan : Buku ajar siswa, buku referensi biologi
- Sumber belajar :
 - <http://www.pintarbiologi.com/>
 - Murray, RobertK,dkk.*BiokimiaHarper*.Jakarta:EGC.
 - Muslim Choirul. 2003. *Biologi Molekuler Sel*. Bengkulu : Biologi Universitas Bengkulu
 - Reksoatmodjo, Issoegianti. 1993. *Biologi Sel*. Jakarta : Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
 - Subowo.2011.*BiologiSel*. Jakarta:CV SagungSeto.
 - Sumadi&AdityaMarianti.2007.*BiologiSel*. Yogyakarta: Grahailmu.
 - Suryani,Yoni.2004.*BiologiSeldanMolekuler*. Yogyakarta:JurusanBiologiFMIPAUNY.
 - Triwibowo Yuwono. 2005. *Biologi Molekuler*. Yogyakarta: Erlangga (halaman 7)

G. Kegiatan Pembelajaran

1. Pertemuan Pertama (90 menit) [Teori sel]

a. Kegiatan pendahuluan (10 menit)

Kegiatan	Aktivitas Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pembukaan	Mengucapkan salam dan doa pembukaan, mengecek presensi siswa dan pembiasaan	5 menit
Apersepsi	Apersepsi dengan menampilkan <i>power point</i> berbagai macam gambar (ruang kelas, sel penjara, sel hewan, sel tumbuhan)	3 menit
Motivasi	Menjelaskan tujuan pembelajaran dan jenis kegiatan yang akan dilakukan	2 menit

b. Kegiatan inti (70 menit)

Kegiatan	Aktivitas Pembelajaran	Alokasi Waktu
Mengamati	1. Guru mengelompokkan siswa dan membagikan LKS pada masing-masing kelompok 2. Siswa dibagi menjadi kelompok kecil (5 orang per kelompok) 3. Guru dan siswa menuju perpustakaan untuk mencari buku referensi mengenai sel	10 menit
Menanya	1. Siswa mencari buku biologi untuk mempelajari teori sel yang dikemukakan oleh ahli 2. Guru membantu siswa untuk memilih buku referensi di perpustakaan	5 menit
Mencoba	1. Siswa secara berkelompok membaca dari beberapa buku referensi teori sel oleh ahli 2. Guru mendampingi siswa berkelompok dan menjawab pertanyaan dari siswa	40 menit

Menalar	1. Siswa merangkum pokok pikiran dari teori yang dikemukakan oleh beberapa ahli dan mengisi tabel di LKS	5 menit
Mengomunikasikan	1. Siswa dalam setiap kelompok mewakili satu orang anggota untuk mempresentasikan hasil bacaan dan hasil diskusi 2. Siswa lain menanggapi dan menambahkan bila ada perbedaan hasil bacaan dan diskusi 3. Guru meluruskan konsep yang kurang	10 menit

c. Kegiatan penutup (10 menit)

Kegiatan	Aktivitas Pembelajaran	Alokasi Waktu
Evaluasi dan Konfirmasi	Guru meluruskan penjelasan siswa dan memberi tambahan materi jika konsep dianggap masih kurang, kemudian membimbing siswa dalam mengambil kesimpulan tentang apa yang telah dipelajari	5 menit
Penutup	Siswa ditugaskan untuk mempelajari organel sel yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya Doa penutup	5 menit

2. Pertemuan Kedua (90 menit) [Pengenalan organel]

a. Kegiatan Pendahuluan

Kegiatan	Aktivitas Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pembukaan	Mengucapkan salam dan doa pembukaan, mengecek presensi siswa dan pembiasaan	5 menit
Apersepsi	Apersepsi dengan menampilkan <i>power point</i> gambar sel 3 dimensi yang di dalamnya terdapat beberapa organel yang	3 menit

	mempunyai fungsi masing-masing serta menyampaikan ciri utama sel yaitu membran sel, sitoplasma dan materi genetik di inti sel	
Motivasi	Menjelaskan tujuan pembelajaran dan jenis kegiatan yang akan dilakukan	2 menit

b. Kegiatan Inti

Kegiatan	Aktivitas Pembelajaran	Alokasi Waktu
Mengamati	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengelompokkan siswa menjadi 6 kelompok dengan 3 kelompok mengerjakan LKS sel hewan dan 3 kelompok mengerjakan LKS sel tumbuhan 2. Siswa berkelompok dengan 4 orang siswa tiap kelompok 3. Guru membagikan LKS dan menjelaskan isi LKS 	10 menit
Menanya	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mencari di buku biologi atau internet mengenai organel yang menyusun sel hewan ataupun sel tumbuhan tergantung dari kelompok 2. Guru membantu siswa dalam mengerjakan LKS dan menjawab pertanyaan siswa 	5 menit
Mencoba	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa secara berkelompok berdiskusi dan mengisi keterangan yang kosong dari gambar sel masing-masing LKS 2. Guru mendampingi siswa berkelompok dan menjawab 	40 menit

	pertanyaan dari siswa	
Menalar	1. Siswa mengisi keterangan yang kosong dari gambar sel dan menjawab soal diskusi yang ada pada LKS	5 menit
Mengomunikasikan	1. Guru memberikan kertas undian pada masing-masing kelompok, siswa yang mendapat nomor yang sama akan menjadi satu kelompok 2. Siswa yang mendapat nomor yang sama dalam 1 kelompok terdiri dari 2 siswa yang mendapat LKS sel hewan, dan 2 siswa yang mendapat LKS sel tumbuhan 3. Siswa saling menjelaskan pada teman siswa mengenai hasil pekerjaan LKS pada kelompok sebelumnya di kelompok yang baru	10 menit

c. Kegiatan Penutup

Kegiatan	Aktivitas Pembelajaran	Alokasi Waktu
Evaluasi dan Konfirmasi	Guru meluruskan penjelasan siswa dan memberi tambahan materi jika konsep dianggap masih kurang, kemudian membimbing siswa dalam mengambil kesimpulan tentang apa yang telah dipelajari	5 menit
Penutup	Siswa ditugaskan untuk mempelajari struktur dari organel sel yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya Doa penutup	5 menit

3. Pertemuan Ketiga (90 menit) [Struktur Fungsi organel]

a. Kegiatan Pendahuluan

Kegiatan	Aktivitas Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pembukaan	Mengucapkan salam dan doa pembukaan, mengecek presensi siswa dan pembiasaan	5 menit
Apersepsi	Apersepsi dengan menampilkan <i>power point</i> sel tumbuhan dan sel hewan memiliki beberapa organel yang dipelajari pada pertemuan sebelumnya	3 menit
Motivasi	Menjelaskan tujuan pembelajaran dan jenis kegiatan yang akan dilakukan	2 menit

b. Kegiatan Inti

Kegiatan	Aktivitas Pembelajaran	Alokasi Waktu
Mengamati	<ol style="list-style-type: none">1. Guru mengelompokkan siswa dan membagikan LKS pada masing-masing kelompok.2. Siswa dibagi menjadi kelompok kecil (4 orang per kelompok)3. Guru memberikan undian organel pada tiap kelompok yang akan dicari struktur dan fungsinya	10 menit
Menanya	<ol style="list-style-type: none">1. Siswa menanyakan isi dari LKS dan pengerjaannya2. Siswa secara berkelompok membaca dari beberapa buku referensi dan mencari informasi di internet mengenai struktur dari organel hasil undian3. Guru menerangkan isi dan pengerjaan LKS yang telah dibagikan	5 menit
Mencoba	<ol style="list-style-type: none">1. Siswa menggambar dan memberi keterangan organel yang harus dipelajari struktur dan fungsinya dari	40 menit

	<p>hasil mencari informasi di buku maupun internet</p> <p>2. Guru mendampingi siswa berkelompok dan menjawab pertanyaan dari siswa</p>	
Menalar	<p>1. Siswa mengerjakan soal diskusi</p> <p>2. Guru menyampaikan bahwa struktur dan keterangan harus jelas, serta mengingatkan juga untuk mengerjakan soal diskusi</p>	5 menit
Mengomunikasikan	<p>1. Siswa dalam setiap kelompok mewakili satu atau dua orang anggota untuk mempresentasikan hasil pengerjaan LKS dan hasil diskusi</p> <p>2. Siswa lain menanggapi dan menanyakan karena berbeda materi struktur organel yang dikerjakan</p> <p>3. Guru meluruskan konsep yang kurang</p>	10 menit

c. Kegiatan Penutup

Kegiatan	Aktivitas Pembelajaran	Alokasi Waktu
Evaluasi dan Konfirmasi	Guru meluruskan penjelasan siswa dan memberi tambahan materi jika konsep dianggap masih kurang, kemudian membimbing siswa dalam mengambil kesimpulan tentang apa yang telah dipelajari	5 menit
Penutup	<p>Siswa ditugaskan untuk mempelajari struktur membran sel sebagai pekerjaan rumah (PR) yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya</p> <p>Siswa ditugaskan juga untuk membawa kentang dan bawang merah untuk kegiatan pengamatan di laboratorium</p> <p>Doa penutup</p>	5 menit

4. Pertemuan Keempat (90 menit) [Kegiatan laboratorium]

a. Kegiatan Pendahuluan

Kegiatan	Aktivitas Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pembukaan	Mengucapkan salam dan doa pembukaan, mengecek presensi siswa dan pembiasaan	5 menit
Apersepsi	Apersepsi dengan menanyakan pada siswa organel pada sel hewan maupun sel tumbuhan yang dipelajari pada pertemuan-pertemuan sebelumnya	3 menit
Motivasi	Menjelaskan tujuan pembelajaran dan jenis kegiatan yang akan dilakukan	2 menit

b. Kegiatan Inti

Kegiatan	Aktivitas Pembelajaran	Alokasi Waktu
Mengamati	<ol style="list-style-type: none">1. Guru mengelompokkan siswa dan membagikan LKS pada masing-masing kelompok2. Siswa dibagi menjadi kelompok kecil (4 orang per kelompok)3. Guru dan siswa menuju laboratorium untuk melakukan pengamatan sel menggunakan mikroskop	10 menit
Menanya	<ol style="list-style-type: none">1. Guru menjelaskan LKS dan langkah kerja yang harus dilakukan dalam kegiatan laboratorium2. Siswa menanyakan hasil penjelasan guru yang masih belum dipahami	5 menit
Mencoba	<ol style="list-style-type: none">1. Siswa secara berkelompok mulai mengamati sel dengan cara menyayat dan mengiris preparat segar, serta mengamati sel awetan2. Guru mendampingi siswa berkelompok dan menjawab pertanyaan dari siswa	40 menit

Menalar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menggambar preparat segar hasil buatan sendiri dibawah mikroskop cahaya 2. Guru mendampingi pengamatan sel menggunakan mikroskop dan mengecek hasil pengamatan siswa 3. Siswa berdiskusi dan mengerjakan soal diskusi 	5 menit
Mengomunikasikan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dalam setiap kelompok mewakili satu orang anggota untuk mempresentasikan hasil pengamatan dengan menggambarkan di papan tulis 2. Siswa lain menanggapi dan menambahkan bila ada perbedaan hasil dan diskusi 3. Guru meluruskan konsep yang kurang 	10 menit

c. Kegiatan Penutup

Kegiatan	Aktivitas Pembelajaran	Alokasi Waktu
Evaluasi dan Konfirmasi	Guru meluruskan penjelasan siswa dan memberi tambahan materi jika konsep dianggap masih kurang, kemudian membimbing siswa dalam mengambil kesimpulan tentang apa yang telah dipelajari	5 menit
Penutup	Siswa ditugaskan untuk membuat resume mengenai transpor pada sel yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya Doa penutup	5 menit

5. Pertemuan Kelima (90 menit) [Transpor dalam sel]

a. Kegiatan Pendahuluan

Kegiatan	Aktivitas Pembelajaran	Alokasi Waktu
----------	------------------------	---------------

Pembukaan	Mengucapkan salam dan doa pembukaan, mengecek presensi siswa dan pembiasaan	5 menit
Apersepsi	Apersepsi dengan mengecek pemahaman siswa mengenai transpor pada sel dari hasil <i>meresume</i> dirumah	3 menit
Motivasi	Menjelaskan tujuan pembelajaran dan jenis kegiatan yang akan dilakukan	2 menit

b. Kegiatan Inti

Kegiatan	Aktivitas Pembelajaran	Alokasi Waktu
Mengamati	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengelompokkan siswa dan memberikan undian pada masing-masing kelompok untuk menentukan materi yang akan dibuat poster oleh siswa 2. Siswa dibagi menjadi kelompok kecil (6 orang per kelompok) 	10 menit
Menanya	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menanyakan mengenai hasil <i>resume</i> yang kurang dipahami 2. Guru membantu siswa untuk memahami proses transpor dari hasil <i>resume</i> 	5 menit
Mencoba	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa secara berkelompok mulai membuat poster mengenai proses transpor berupa skema proses 2. Guru mendampingi siswa berkelompok dan menjawab pertanyaan dari siswa 	40 menit
Menalar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa membuat penjelasan sederhana dari gambar skema transpor yang telah dibuat 	5 menit
Mengomunikasikan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dalam setiap kelompok mewakilkan satu orang anggota untuk mempresentasikan hasil poster dan penjelasannya 2. Siswa lain menanggapi dan 	10 menit

	menambahkan bila ada perbedaan hasil bacaan dan diskusi	
	3. Guru meluruskan konsep yang kurang	

c. Kegiatan Penutup

Kegiatan	Aktivitas Pembelajaran	Alokasi Waktu
Evaluasi dan Konfirmasi	Guru meluruskan penjelasan siswa dan memberi tambahan materi jika konsep dianggap masih kurang, kemudian membimbing siswa dalam mengambil kesimpulan tentang apa yang telah dipelajari	5 menit
Penutup	Siswa ditugaskan untuk mempelajari sintesis protein dari buku Biologi maupun internet Doa penutup	5 menit

3. Pertemuan Keenam (90 menit) [Sintesis protein]

a. Kegiatan Pendahuluan

Kegiatan	Aktivitas Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pembukaan	Mengucapkan salam dan doa pembukaan, mengecek presensi siswa dan pembiasaan	5 menit
Apersepsi	Apersepsi dengan menampilkan <i>power point</i> struktur DNA dan RNA sebagai dasar komponen sintesis protein	3 menit
Motivasi	Menjelaskan tujuan pembelajaran dan jenis kegiatan yang akan dilakukan	2 menit

b. Kegiatan Inti

Kegiatan	Aktivitas Pembelajaran	Alokasi Waktu
Mengamati	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengelompokkan siswa dan membagikan LKS pada masing-masing kelompok 2. Siswa dibagi menjadi kelompok kecil (4 orang per kelompok) 3. Guru dan siswa mengamati film mengenai sintesis protein 	10 menit
Menanya	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menanya melalui pengamatan film sintesis protein 2. Guru menjawab pertanyaan terkait isi film berdasarkan pertanyaan siswa 	5 menit
Mencoba	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa secara berkelompok mendiskusikan proses terjadinya sintesis protein dan mengisi LKS 2. Guru mendampingi siswa berkelompok dan menjawab pertanyaan dari siswa 	40 menit
Menalar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menjawab dan mengerjakan LKS yang menggambarkan proses sintesis protein 	5 menit
Mengomunikasikan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dalam setiap kelompok mewakili satu orang anggota untuk membacakan hasil pekerjaan LKS 2. Siswa lain menanggapi dan menambahkan bila ada perbedaan hasil bacaan dan diskusi 3. Guru meluruskan konsep yang kurang 	10 menit

c. Kegiatan Penutup

Kegiatan	Aktivitas Pembelajaran	Alokasi Waktu
Evaluasi dan Konfirmasi	Guru meluruskan penjelasan siswa dan memberi tambahan materi jika konsep dianggap masih kurang, kemudian membimbing siswa dalam mengambil kesimpulan tentang apa yang telah dipelajari	5 menit
Penutup	Siswa ditugaskan untuk mempelajari reproduksi sel yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya Doa penutup	5 menit

4. Pertemuan Ketujuh (90 menit) [Reproduksi Sel]

a. Kegiatan Pendahuluan

Kegiatan	Aktivitas Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pembukaan	Mengucapkan salam dan doa pembukaan, mengecek presensi siswa dan pembiasaan	5 menit
Apersepsi	Apersepsi dengan menampilkan <i>power point</i> mengenai video bakteri yang sedang membelah	3 menit
Motivasi	Menjelaskan tujuan pembelajaran dan jenis kegiatan yang akan dilakukan	2 menit

b. Kegiatan Inti

Kegiatan	Aktivitas Pembelajaran	Alokasi Waktu
Mengamati	1. Guru mengelompokkan siswa dan membagikan LKS pada masing-masing kelompok 2. Siswa dibagi menjadi kelompok kecil (4 orang per kelompok) 3. Guru dan siswa mengamati film mengenai mitosis dan meiosis pada sel	10 menit

Menanya	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menanya melalui pengamatan mengenai mitosis dan meiosis 2. Guru menjawab pertanyaan terkait isi film berdasarkan pertanyaan siswa 	5 menit
Mencoba	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa secara berkelompok mendiskusikan proses mitosis dan meiosis dengan menempelkan siklus yang terjadi di LKS 2. Guru mendampingi siswa berkelompok dan menjawab pertanyaan dari siswa 	40 menit
Menalar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menjawab dan mengerjakan LKS yang menggambarkan proses mitosis dan meiosis 	5 menit
Mengomunikasikan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dalam setiap kelompok mewakili satu orang anggota untuk membacakan hasil pekerjaan LKS 2. Siswa lain menanggapi dan menambahkan bila ada perbedaan hasil bacaan dan diskusi 3. Guru meluruskan konsep yang kurang 	10 menit

c. Kegiatan Penutup

Kegiatan	Aktivitas Pembelajaran	Alokasi Waktu
Evaluasi dan Konfirmasi	Guru meluruskan penjelasan siswa dan memberi tambahan materi jika konsep dianggap masih kurang, kemudian membimbing siswa dalam mengambil kesimpulan tentang apa yang telah dipelajari	5 menit
Penutup	<p>Siswa ditugaskan untuk mempelajari materi dari awal bab untuk bahan ulangan harian</p> <p>Doa penutup</p>	5 menit

4. Pertemuan Kedelapan (90 menit)
Ulangan Harian materi kompetensi dasar 1 dan kompetensi dasar 2

H. Penilaian, Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

1. Penilaian

Kompetensi	Penilaian
Sikap	Observasi Sikap Sosial
Pengetahuan	Penugasan, LKS, kuis, ulangan harian
Keterampilan	Kegiatan laboratorium, pembuatan poster, presentasi

a. Kompetensi Sosial

Memberikan *crosscheck* pada sikap yang diobservasi;

No	Nama	Tanggung Jawab		Kejujuran		Peduli		Narasi
		SB	PB	SB	PB	SB	PB	
1	Adhyatma Mur Dewatama							
2	Ajeng ‘Aini Halimah							
3	Alimah Prihamdini							
4	Anggid Cikal Sukarno							
5	Atina Salsabila Hilal							
6	Aulia Satya Putri							
7	Elan Surya Prabaswara							
8	Endah Sabda U.							
9	Fabela Afril Lailif T							
10	Faisal Munjid							
11	Falahuddin Dwi Nugroho							

12	Febi Dewi Kristanti							
13	Happynski Puspita Kinasih							
14	I Gusti Bagus Ananta Wijaya							
15	Ikhsan Arif Zainurisman							
16	Luqyana Laili Astuti S.							
17	Muhammad Fawwaz Adiasya							
18	Muhammad Dwi Fauzan							
19	Muhammad Haqiquurrahman							
20	Rachel Maleka Layyena							
21	Rara Lareza Ghefira Salsabila							
22	Rudi Nur Setiawan							
23	Santi Kumala Dewi							
24	I Gede Yudhitya Kusuma H							

Keterangan; SB : Sangat Baik

PB : Perlu Bimbingan

a. Kompetensi Pengetahuan

No	Nama	Kriteria Penilaian						
		LKS 1	LKS 2	Tugas 1	LKS 3	Kuis	Tugas 1	UH
1	Adhyatma Mur Dewatama							
2	Ajeng ‘Aini Halimah							
3	Alimah Prihamdini							
4	Anggid Cikal Sukarno							
5	Atina Salsabila Hilal							
6	Aulia Satya Putri							
7	Elan Surya Prabaswara							
8	Endah Sabda U.							
9	Fabela Afril Lailif T							
10	Faisal Munjid							
11	Falahuddin Dwi Nugroho							
12	Febi Dewi Kristanti							
13	Happynski Puspita Kinasih							
14	I Gusti Bagus Ananta Wijaya							
15	Ikhsan Arif Zainurisman							
16	Luqyana Laili Astuti S.							
17	Muhammad Dwi Fauzan							
18	Muhammad Fawwaz Adiasya							
19	Muhammad Haqiqurrahman							
20	Rachel Maleka Layyena							
21	Rara Lareza Ghefira Salsabila							
22	Rudi Nur Setiawan							
23	Santi Kumala Dewi							
24	I Gede Yudhitya Kusuma H							

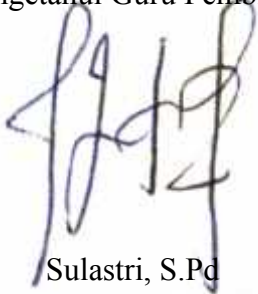
b. Kompetensi Keterampilan

No	Nama	KD	Praktik	Produk	Presentasi	Rerata
1	Adhyatma Mur	4.1				
		4.2				
NILAI RAPOR						

2. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

- Remedial dilakukan apabila jumlah nilai kurang dari B dengan mengerjakan soal yang dibuat sesuai dengan materi yang belum dikuasai oleh masing-masing siswa
- Pengayaan
Program pengayaan dilakukan apabila nilai telah mencapai ketuntasan minimal, dengan cara menugaskan siswa untuk mengerjakan soal pengayaan yang bersifat analisis

Mengetahui Guru Pembimbing



NIP. 19670831199001 2 002

Yogyakarta, 11 Mei 2016

Mahasiswa



An Nisaa' Rakhmi

NIM 13304244028

LEMBAR KERJA SISWA

Kelompok : _____

Anggota : _____

: _____

Kelas : _____

A. Tujuan

- 1. Siswa mampu memahami teori sel yang dikemukakan oleh ahli
- 2. Siswa mampu menjelaskan dan memahami komponen kimiawi penyusun sel secara umum

B. Alat dan Bahan

- 1. Buku siswa
- 2. Buku biologi

C. Arahan Kerja

- 1. Bentuk kelompok sebanyak 5 orang!
- 2. Carilah sumber referensi mengenai teori sel menurut ahli dan isilah tabel berikut;

No	Nama Ahli	Rangkuman Teori
----	-----------	-----------------

1.	Dr. Matthias Jacob Schleiden	
----	------------------------------	--

2.	Dr. Theodor Schwann	
----	---------------------	--

3.	Rudolf Ludwig Karl Virchow	
----	----------------------------	--

LEMBAR KERJA SISWA 1

Kelompok : _____

Anggota : _____ : _____

• _____

• _____

Kelas : _____

A. Topik

Struktur dan Fungsi Organel Sel

B. Tujuan

1. Siswa mampu memahami organel penyusun sel hewan dan tumbuhan beserta fungsinya
2. Siswa mampu menganalisis perbedaan struktur dan fungsi antar organel dalam sel hewan maupun sel tumbuhan
3. Siswa mampu membandingkan organel penyusun sel antara sel hewan dan sel tumbuhan

C. Alat dan Bahan

1. Buku Biologi kelas XI dan Internet
2. Alat tulis

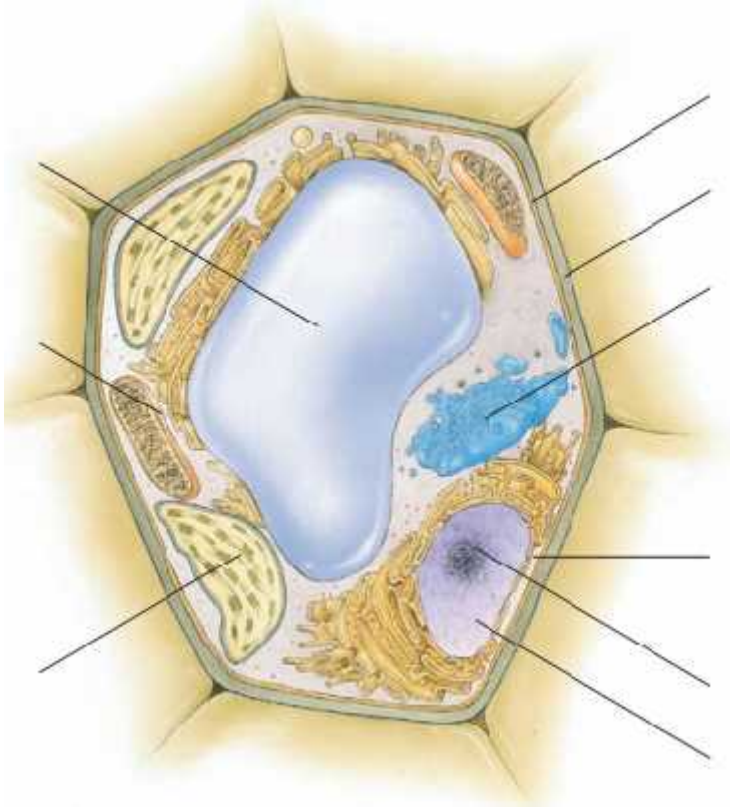
D. Arahan Kerja

1. Buatlah kelompok dengan 4 anggota!
2. Identifikasi dan diskusikan organela yang terdapat dalam sel hewan/sel tumbuhan beserta fungsinya dengan mencari di buku maupun internet!
3. Isilah tabel berikut;

No	Organela	Struktur	Fungsi
1.			
2.			

3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			

4. Lengkapi keterangan nama organel pada gambar dibawah;



Diskusi: Bagian organel manakah yang berperan penting dalam menyimpan zat makanan?
Mengapa zat makanan penting dalam menjaga kehidupan sel tumbuhan?

LEMBAR KERJA SISWA 1

Kelompok : _____

Anggota : _____ : _____

: _____ : _____

Kelas : _____

A. Topik

Struktur dan Fungsi Organel Sel

- B. Tujuan
- 1. Siswa mampu memahami organel penyusun sel hewan dan tumbuhan beserta fungsinya
 - 2. Siswa mampu menganalisis perbedaan struktur dan fungsi antar organel dalam sel hewan maupun sel tumbuhan
 - 3. Siswa mampu membandingkan organel penyusun sel antara sel hewan dan sel tumbuhan

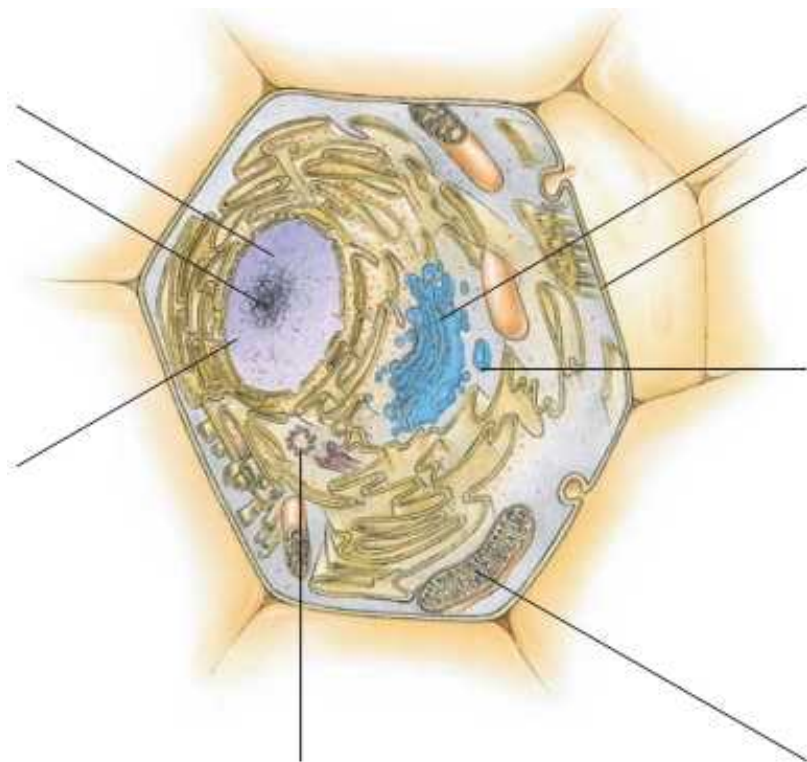
- C. Alat dan Bahan
- 1. Buku Biologi kelas XI dan Internet
 - 2. Alat tulis

- D. Arahan Kerja
- 1. Buatlah kelompok dengan 4 anggota!
 - 2. Identifikasi dan diskusikan organela yang terdapat dalam sel hewan/sel tumbuhan beserta fungsinya dengan mencari di buku maupun internet!
 - 3. Isilah tabel berikut;

No	Organela	Struktur	Fungsi
1.			
2.			

3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			

4. Lengkapi keterangan nama organel pada gambar dibawah;



Diskusi: Organel manakah yang berperan penting dalam respirasi sel? Mengapa respirasi sel penting dalam menjaga kehidupan dari sel hewan?

LEMBAR KERJA SISWA 2

Kelompok : _____

Anggota : _____ : _____

: _____ : _____

Kelas : _____

A. Topik

Struktur dan Fungsi Organel Sel

B. Tujuan

Siswa mampu menganalisis perbedaan struktur dan fungsi antar organel dalam sel hewan maupun sel tumbuhan

C. Alat dan Bahan

- 1 Buku Biologi kelas XI dan Internet
- 2 Alat tulis

D. Arahan Kerja

1. Buatlah kelompok dengan 4 anggota!
2. Setiap perwakilan kelompok maju ke depan mengambil undian untuk menentukan organela apa yang akan dipelajari!
3. Gambar organel yang Anda peroleh dari hasil undian dengan keterangan bagian yang jelas pada kolom yang telah disediakan!
4. Diskusikan bagian dari organela hasil undian tersebut beserta proses yang terjadi di dalamnya dengan mencari di buku maupun internet!

Gambar 1. Tabel Hasil Diskusi

Gambar Organela	Bagian dan Keterangan

Pertanyaan:

1. Apakah organela sel yang Anda diskusikan merupakan organel dari sel hewan, sel tumbuhan atau keduanya?

Jawab:

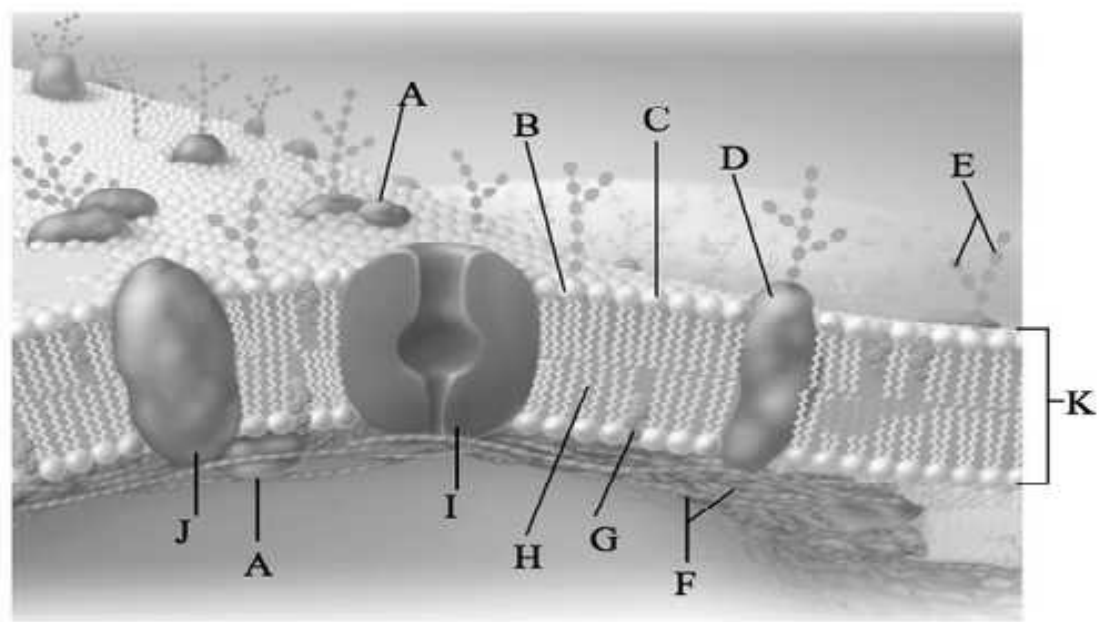
2. Apa fungsi utama dari organela tersebut?

Jawab:

TUGAS 1

STRUKTUR MEMBRAN SEL / MEMBRAN PLASMA

A. Gambar 1 menunjukkan diagram struktur anatomi dari membran sel atau membran plasma. Identifikasilah bagian-bagian dari membran tersebut dengan memberi warna yang berbeda pada tiap bagian



Gambar 1

B. Identifikasi bagian dari struktur membran sel dengan mengisi huruf yang sesuai dengan bagian yang tepat :

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Protein Perifer | <input type="checkbox"/> Protein Integral |
| <input type="checkbox"/> Fosfolipid Bilayer | <input type="checkbox"/> Hidrofilik |
| <input type="checkbox"/> Hidrofobik | <input type="checkbox"/> Kolesterol |
| <input type="checkbox"/> Karbohidrat | <input type="checkbox"/> Glikolipid |
| <input type="checkbox"/> Mikrofilamen/Sitoskeleton | <input type="checkbox"/> Protein channel |
| <input type="checkbox"/> Glikoprotein | |

LEMBAR KERJA SISWA 3

Kelompok : _____

Anggota : _____ : _____

: _____ : _____

Kelas : _____

A. Topik

Pengamatan Struktur Sel Hewan dan Tumbuhan

B. Tujuan

Siswa mampu mengenali organel penyusun sel hewan dan sel tumbuhan melalui pengamatan langsung menggunakan mikroskop

C. Alat dan Bahan

- 1 Mikroskop
- 2 Gelas Kaca
- 3 Gelas Penutup
- 4 Pipet
- 5 Gelas Beker
- 6 Tusuk Gigi
- 7 Silet
- 8 Bawang Merah
- 9 Kentang
- 10 *Metilen blue*
- 11 Preparat Awetan Sel Epitel

D. Arahan Kerja

1. Buatlah kelompok dengan 4 anggota!
2. Persiapkan alat dan bahan yang diperlukan untuk melakukan pengamatan!
3. **Pengamatan sel bawang merah:** Iris bawang merah kemudian ambil lapisan putih yang terdapat pada bagian dalam bawang merah menggunakan tusuk gigi!

5. Ratakan diatas gelas kaca, tetesi *metilen blue* secukupnya menggunakan pipet, kemudian tutup dengan gelas penutup!
6. Amati dibawah mikroskop, identifikasi bagian-bagian yang teramati, gambarkan sesuai hasil pengamatan dan lengkapi keterangan dengan membandingkan hasil pengamatan dari buku atau internet!
7. **Pengamatan sel kentang:** Iris tipis kentang secara melintang menggunakan silet!
8. Letakkan hasil irisan di atas gelas kaca, teteskan *metilen blue* secukupnya menggunakan pipet, kemudian tutup dengan gelas penutup!
9. Amati dibawah mikroskop, identifikasi bagian-bagian yang teramati, gambarkan sesuai hasil pengamatan dan lengkapi dengan keterangan dengan membandingkan hasil pengamatan dari buku atau internet!
10. **Pengamatan sel epitel awetan:** Amati preparat awetan sel epitel yang telah disediakan menggunakan mikroskop!
11. Identifikasi bagian-bagian yang teramati, gambarkan sesuai hasil pengamatan dan lengkapi dengan keterangan dengan membandingkan hasil pengamatan dari buku atau internet!
12. **Pengamatan sel epitel segar:** Siapkan tusuk gigi, bersihkan menggunakan alkohol secukupnya, korek secara perlahan lapisan dalam pipi menggunakan tusuk gigi tersebut sampai epitelium terbawa pada ujung tusuk gigi!
13. Ratakan hasil korekan tersebut diatas gelas kaca, tetesi dengan *metilen blue* kemudian tutup dengan gelas penutup!
14. Amati dibawah mikroskop, identifikasi bagian-bagian yang teramati, gambarkan sesuai hasil pengamatan dan lengkapi dengan keterangan dengan membandingkan hasil pengamatan dari buku atau internet!

Tabel 1. Tabel Hasil Pengamatan

Gambar Sel Bawang Merah	Keterangan

Tabel 2.

Gambar Sel Kentang	Keterangan

Tabel 3.

Gambar Sel Epitel Awetan	Keterangan

Tabel 4.

Gambar Sel Epitel Segar	Keterangan

Diskusi:

1. Bagian apa saja dari sel yang telah kalian amati dengan mikroskop?

Sel Bawang Merah:

Sel Kentang:

Sel Epitel Awetan:

Sel Epitel Segar:

2. Mengapa tidak semua organel dari sel bisa teramati? Jelaskan!

Jawab:

3. Apa fungsi dari *metilen blue* yang digunakan pada kegiatan ini?

Jawab:

KUIS UJI KOMPETENSI

Nama

:.....

No Induk

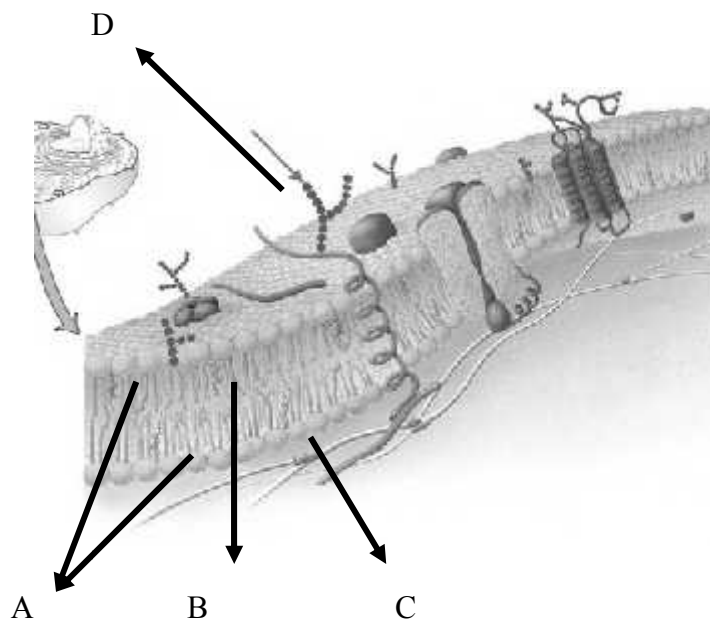
:.....

Cermati soal dibawah ini kemudian pilih jawaban yang paling benar!

1. Berdasarkan ada tidaknya membran inti, sel dibagi menjadi dua, yaitu.....
 - a. Sel aselular dan sel multiselular
 - b. Sel multiselular dan sel eukaryotik
 - c. Sel prokaryotik dan sel aselular
 - d. Sel eukaryotik dan sel prokaryotik
 - e. Sel prokaryotik dan sel multiselular
2. Perhatikan nama-nama organela yang ada dibawah ini;
(1) Lisosom (3) Vakuola (5) RE kasar dan halus
(2) Nukleus (4) Badan Golgi (6) Sentriol
Organela yang hanya ditemukan pada sel hewan saja yaitu.....
 - a. (1) dan (3)
 - b. (3) dan (5)
 - c. (1) dan (6)
 - d. (3) dan (6)
 - e. (1) dan (5)
3. Pada organela kloroplas, terdapat suatu bagian yang disebut krista.
 - a. Betul
 - b. Salah
4. Mitokondria merupakan salah satu organel yang berperan sebagai tempat respirasi sel dan pabrik penghasil energi bagi sel
 - a. Betul
 - b. Salah
5. Organelaselyangberfungsisebagaipenghasilenzim-enzimpencernaanadalah.....
 - a. Lisosom
 - b. Ribosom
 - c. Mitokondria
 - d. Badangolgi
 - e. Retikulumendoplasma
6. Pasangannamaorganelbesertafungsinyayangbenaradalahsebagaiberikut,*kecuali*....
 - a. Badangolgi–sekresi

- b. Retikulumendoplasma–transportasi
 - c. Ribosom–sintesisprotein
 - d. Lisosom–regulasi
 - e. Mitokondria–respirasi
7. Organel sel yang berfungsi memberi bentuk dan menyusun rangka pada sel yaitu.....
- a. Mitokondria
 - b. Dinding sel
 - c. Sitoskeleton
 - d. Sentriol
 - e. Lisosom
8. Bagian pada organel kloroplas yang berperan sebagai tempat terjadinya proses reaksi gelap yaitu.....
- a. Tilakoid
 - b. Stroma
 - c. Krista
 - d. Lamela
 - e. Grana

Berikan keterangan yang benar pada gambar dibawah ini!



TUGAS 2

SINTESIS PROTEIN

3. Apakah yang dimaksud dengan materi genetik? Jelaskan!
4. Buatlah tabel perbedaan antara DNA dan RNA!
5. Berikan penjelasan pada beberapa istilah dibawah;
 - Replikasi
 - Kodon
 - mRNA
 - tRNA
 - Gen
 - Kromosom
 - Transkripsi
 - Translasi

LEMBAR KERJA SISWA

Kelompok : _____

Anggota : _____ : _____

: _____ : _____

Kelas : _____

A. Topik

Sintesis Protein

B. Tujuan

- 1. Siswa mampu memahami mekanisme sintesis protein yang terjadi di dalam sel
- 2. Siswa mampu memahami keterkaitan antara sintesis protein dan organel yang mendukung
- 3. Siswa mampu memahami istilah yang berkaitan dengan mekanisme sintesis protein

C. Alat dan Bahan

- 1 Buku Biologi kelas XI dan Internet
- 2 Alat tulis

D. Arahan Kerja

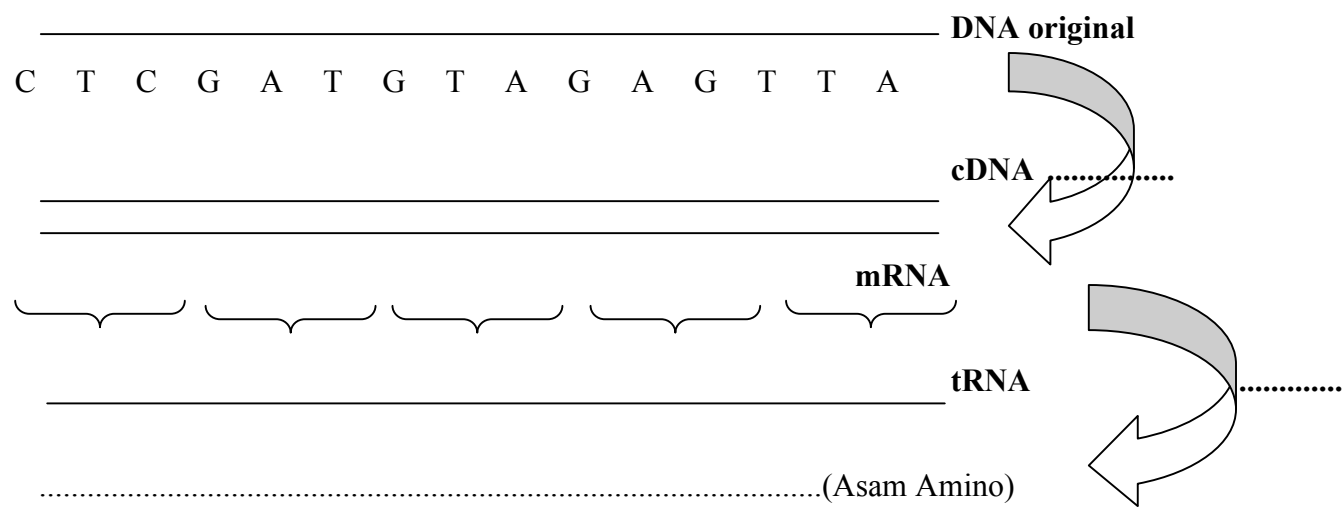
- 2. Buatlah kelompok dengan 4 anggota!
- 3. Amati dengan seksama video yang ditampilkan oleh guru dan isilah tabel yang telah disediakan!
- 4. Pada tiap tahapan, berikan deskripsi dan keterangan yang jelas!

SINTESIS PROTEIN

No	Tahapan	Deskripsi	Lokasi
1	Transkripsi		

2	Translasi		

LATIHAN !!



LEMBAR KERJA SISWA

Kelompok : _____

Anggota : _____

- _____
- _____

Kelas : _____

A. Topik

Reproduksi Sel

B. Tujuan

1. Siswa mampu memahami mekanisme reproduksi secara mitosis maupun meiosis
2. Siswa mampu membandingkan mekanisme reproduksi sel baik secara mitosis maupun meiosis

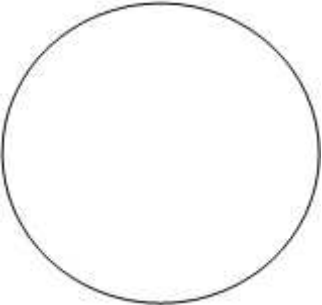
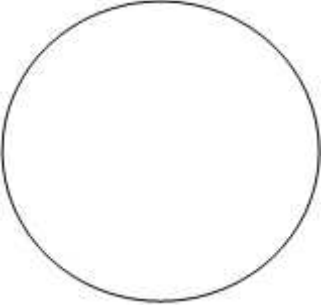
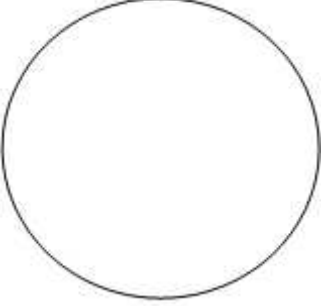
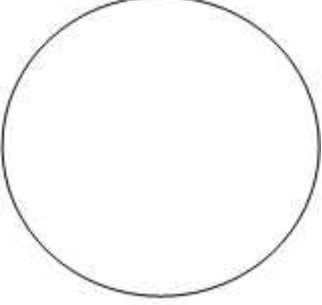
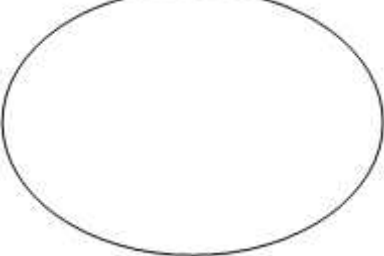
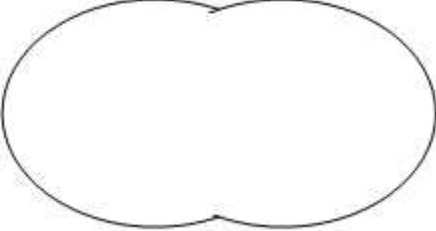
C. Alat dan Bahan

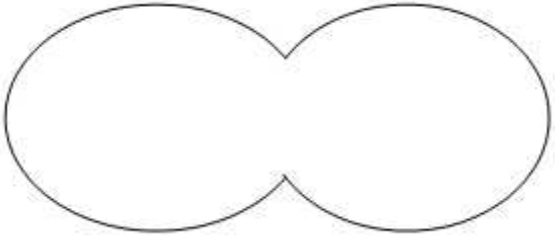
1. Buku Biologi kelas XI dan Internet
2. Alat tulis

Sel melakukan pembelahan dalam memperbanyak diri. Pembelahan sel dalam rangka perbanyakan diri tersebut disebut sebagai reproduksi sel. Pembelahan sel dilakukan secara langsung dan tidak langsung. Pembelahan secara langsung disebut _____, sedangkan pembelahan secara tidak langsung disebut _____. Pembelahan secara tidak langsung dibagi menjadi 2 yaitu pembelahan _____ dan _____.

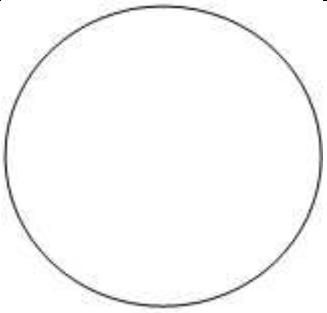
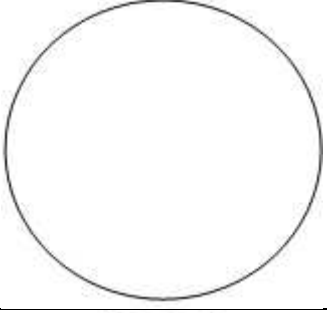
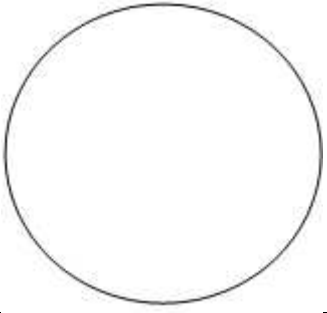
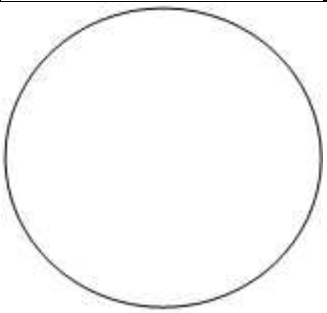
Pembelahan Mitosis

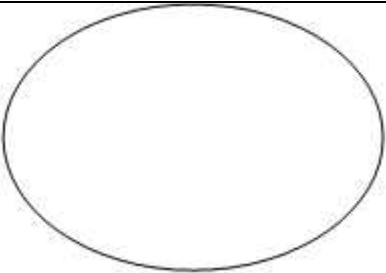
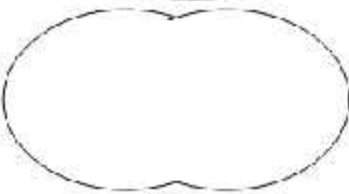
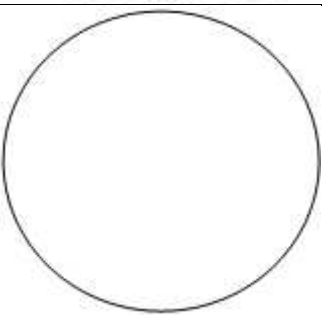
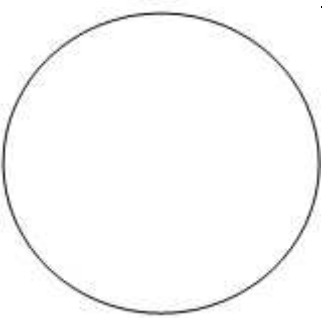
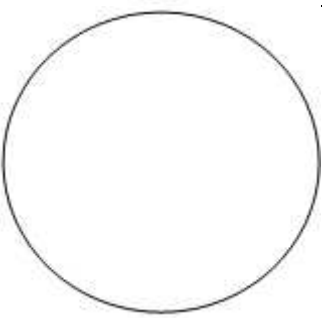
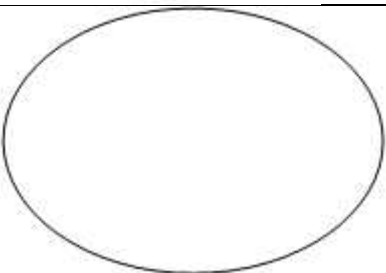
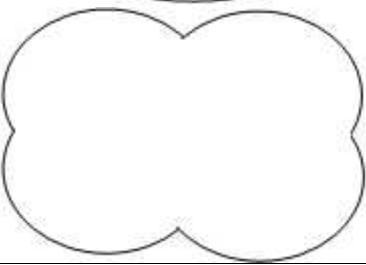
Fase	Gambar	Keterangan
------	--------	------------

Interfase			
Mitosis	Profase		
	Prometafase		
	Metafase		
	Anafase		
	Telofase		

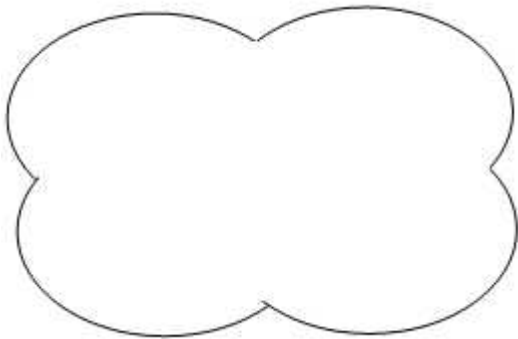
Sitokinesis		
-------------	---	--

Pembelahan Meiosis

Fase		Gambar	Keterangan
Interfase			
Meiosis I	Profase I		
	Prometafase I		
	Metafase I		

	Anafase I		
	Telofase I		
Meiosis II	Profase II		
	Prometafase II		
	Metafase II		
	Anafase II		
	Telofase II		

Sitokinesis



ULANGAN HARIAN

KELAS : XI MIPA 5

WAKTU : 60 menit

Pilihan Ganda (20 Poin)

Cermati soal dibawah ini kemudian pilih jawaban yang paling benar!

1. Ahli yang mencetuskan bahwa sel merupakan kesatuan atau unit struktural makhluk hidup adalah.....
 - a. Robert Brown
 - b. Robert Hooke
 - c. Max Schultze
 - d. Theodor Schwann
 - e. Rudolf Virchow
2. Berdasarkan ada tidaknya membran inti, sel dibagi menjadi dua, yaitu.....
 - a. Sel aselular dan sel multiselular
 - b. Sel multiselular dan sel eukaryotik
 - c. Sel eukaryotik dan sel prokaryotik
 - d. Sel prokaryotik dan sel aselular
 - e. Sel prokaryotik dan sel multiselular
3. Sel terdiri atas bagian dan organel yang beraneka ragam. Bagian

Nama :

No :

utama yang selalu dimiliki oleh setiap sel yaitu.....

- a. Sitosol, dinding sel, nukleus (materi genetik)
 - b. Nukleus (materi genetik), membran sel, dinding sel
 - c. Membran sel, sitoplasma, nukleus (materi genetik)
 - d. Sitoplasma, nukleus (materi genetik), dinding sel
 - e. Dinding sel, membran sel, sitoplasma
4. Semua sel tersusun atas komponen-komponen kimiawi utama, salah satunya yaitu karbohidrat. Berikut yang termasuk ke dalam karbohidrat jenis disakarida adalah.....
 - a. Sukrosa
 - b. Galaktosa
 - c. Fruktosa
 - d. Amilum
 - e. Glukosa
 5. Perhatikan nama-nama organel yang ada dibawah ini;
 - 1) Lisosom
 - 2) Nukleus

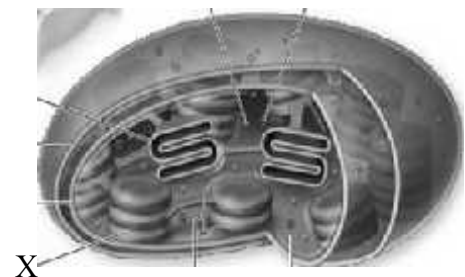
- 3) Vakuola
- 4) Badan Golgi
- Organel yang hanya ditemukan pada sel hewan saja yaitu.....
- (1) dan (3)
 - (3) dan (5)
 - (1) dan (6)
 - (3) dan (6)
 - (1) dan (5)
6. Pasang nama organel beserta fungsinya yang benar adalah sebagai berikut, *kecuali*....
- Badan golgi–pembentukan vesikel sekretori
 - Retikulum endoplasma–pusat regulasi sel
 - Ribosom–sintesis protein
 - Lisosom–pencernaan makanan
 - Mitokondria–pembentukan energi
7. Organel sel yang berfungsi memberi bentuk dan menyusun rangka pada sel yaitu.....
- Mitokondria
 - Dinding sel
 - Sitoskeleton
 - Sentriol
 - Lisosom
8. Bagian organel mitokondria yang merupakan perlekukan membran dalam dan berperan sebagai tempat terjadinya proses fosforilasi oksidatif yaitu.....

5) RE kasar dan halus

6) Sentriol

- Krista
- Stroma
- Tilakoid
- Lamela
- Grana

9. Perhatikan gambar dibawah ini.



Bagian X disebut sebagai.....

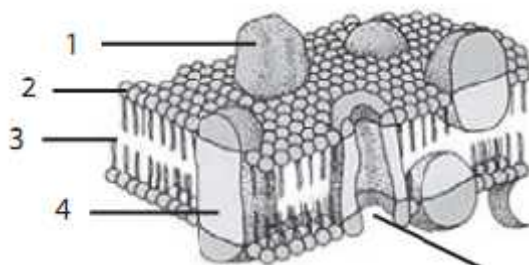
- Membran luar
- Tilakoid
- Krista
- Lamela
- Matriks

10. Perbedaan sel hewan dan sel tumbuhan dibawah ini yang tepat adalah.....

- Sel hewan mempunyai dinding sel, sedangkan sel tumbuhan tidak ada
- Sel hewan selalu mempunyai lisosom, sedangkan sel tumbuhan terkadang mempunyai lisosom
- Sel hewan mempunyai mitokondria, sedangkan sel tumbuhan tidak ada
- Sel hewan mempunyai

- sentriol, sedangkan sel tumbuhan tidak ada
- e. Sel hewan dan sel tumbuhan mempunyai inti sel
11. Bagian dari sel yang berkaitan dalam sekresi berturut-turut yaitu.....
- REK – vesikel sekresi – ribosom – dinding sel
 - REK – badan golgi – vesikel sekresi – membran plasma
 - REH – vesikel sekresi – badan golgi – dinding sel
 - REH – vesikel sekresi – dinding sel
 - REH – badan golgi – vesikel sekresi

12. Perhatikan gambar berikut.



Bagian yang tepat dari membran sel sesuai dengan angka yang ditunjuk yaitu.....

- (1) protein integral, (2) hidrofilik, (3)hidrofobik, (4) protein perifer
- (1) protein channel, (2) hidrofobik, (3) hidrofilik, (4)

- protein integral
- (1) protein perifer, (2) hidrofilik, (3)hidrofobik, (4) protein integral
 - (1) protein integral, (2) hidrofobik, (3) hidrofilik, (4) protein channel
 - (1) protein channel, (2) hidrofilik, (3) hidrofobik, (4) protein integral

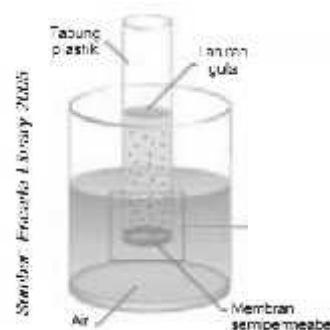
13. Pada membran sel, bagian dimana karbohidrat berikatan dengan lemak atau lipid disebut sebagai.....

- Fosfolipid
- Glikolipid
- Glikoprotein
- Kolesterol
- Lipoprotein

14. Proses di dalam sel dimana terjadi perpindahan molekul dari konsentrasi tinggi ke konsentrasi rendah secara langsung melalui membran sel disebut.....

- Fagositosis
- Pinositosis
- Eksositosis
- Osmosis
- Difusi

15. Gambar dibawah merupakan percobaan untuk menunjukkan peristiwa osmosis.



Pernyataan yang sesuai dengan percobaan adalah.....

- a. Permukaan larutan gula bertambah karena larutan gula hipotonis
- b. Permukaan air berkurang karena air hipertonis
- c. Permukaan larutan gula bertambah karena larutan gula hipertonis
- d. Permukaan air bertambah karena air hipotonis
- e. Permukaan larutan gula bertambah dan permukaan air tetap

16. Sel memerlukan ion K^+ untuk aktivitas hidupnya. Pemasukan ion K^+ ke dalam sel dilakukan secara.....

- a. Difusi
- b. Osmosis
- c. Pinositosis
- d. Transpor Aktif
- e. Fagositosis

17. Faktor pembeda antara DNA dan RNA yang benar dibawah ini adalah.....

- a. Jumlah rantai, basa purin, ikatan hidrogen
- b. Gula, basa pirimidin, jumlah rantai
- c. Jumlah rantai, gugus fosfat, basa purin
- d. Basa pirimidin, gula, basa purin

e. Basa purin, gugus fosfat, ikatan hidrogen

18. Berikut adalah proses yang berkaitan dengan sintesis protein :

- 1) Rantai DNA membuka karena RNA polimerase
- 2) mRNA meninggalkan inti sel menuju sitoplasma
- 3) DNA membentuk mRNA
- 4) Kode genetik mRNA dibaca oleh ribosom
- 5) Asam amino tergabung membentuk protein
- 6) tRNA membawakan asam amino sesuai dengan hasil terjemahan ribosom

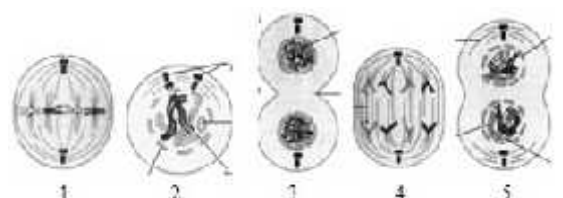
Proses sintesis protein secara berurutan adalah.....

- a. 1), 2), 3), 4), 5), 6)
- b. 1), 3), 5), 2), 4), 6)
- c. 1), 4), 6), 2), 3), 5)
- d. 1), 3), 2), 4), 6), 5)
- e. 1), 6), 4), 3), 5), 2)

19. Ciri khusus dari fase metafase di mitosis yaitu.....

- a. Kromosom di bidang ekuator
- b. Kromatid tertarik ke kutub sentrosom
- c. Kromosom menduplikasi
- d. Sentrosom mulai memunculkan mikrotubulus
- e. Membran sel lenyap

20.



Urutan tahapan yang paling tepat adalah.....

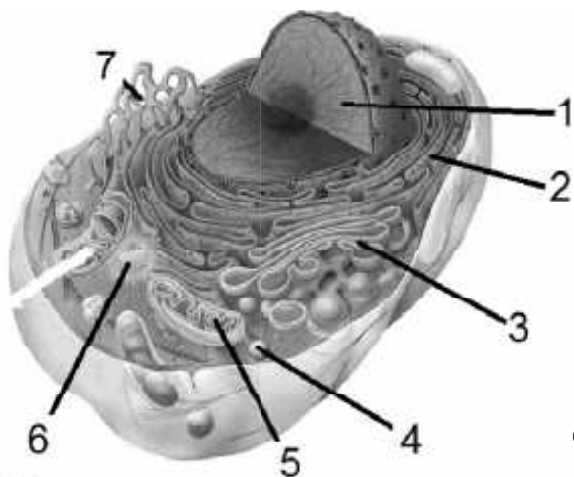
d. $3 - 2 - 5 - 1 - 4$

e. $1 - 5 - 3 - 4 - 2$

- $2 - 1 - 4 - 5 - 3$
- $4 - 2 - 3 - 1 - 5$
- $5 - 1 - 4 - 2 - 3$

Uraian (30 Poin)

1. Berikan keterangan gambar di bawah ini! (7 Poin)



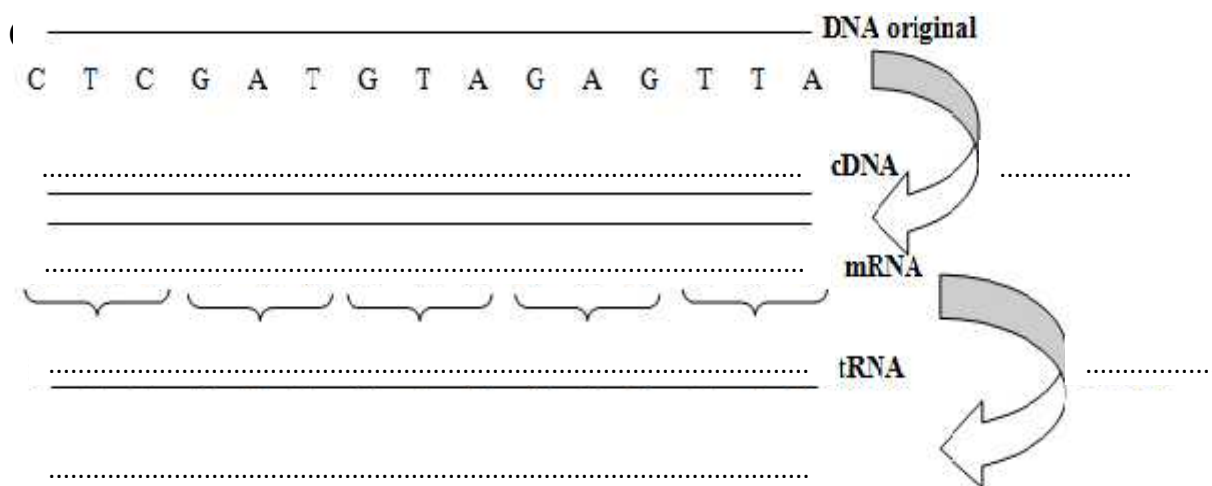
Nama Bagian :

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

Gambar sel tersebut merupakan sel (1

Point

2. Di dalam sel terdapat suatu proses transpor dibagi menjadi 2, yaitu transpor aktif dan pasif! Jelaskan dan berikan contohnya! **(4 Poin)**
3. Buatlah tabel perbedaan antara DNA dan RNA! (minimal dengan 3 faktor pembeda) **(4 Poin)**
4. Sebutkan dan jelaskan fase yang terjadi pada pembelahan mitosis! **(4 Poin)**
5. Isilah cDNA dengan menggunakan aturan pasangan basa nitrogen DNA! Transkripsikan mRNA dari kode DNA original, terjemahkan kodon mRNA, isilah antikodon (tRNA), kemudian terjemahkan ke dalam asam amino menggunakan tabel kode genetik yang disediakan! Isilah juga nama proses dalam sintesis protein tersebut!



RENCANA PENILAIAN

1. Kompetensi Sikap Sosial

No	Nama Siswa	Tanggung Jawab		Kejujuran		Peduli		Narasi
		SB	PB	SB	PB	SB	PB	
1								
2								
3								
4								
5								

Keterangan; SB: Sangat Baik
PB: Perlu Bimbingan
Diisi dengan *crosscheck*

2. Kompetensi Pengetahuan

No	Nama	KD	Penilaian Harian 1	Penilaian Harian 2	Penilaian Harian 3	Penilaian Akhir	Rerata
1		3.1					
		3.2					
NILAI RAPOR							

Keterangan; penilaian angka rentang 1 – 100

3. Kompetensi Keterampilan

No	Nama Siswa	KD	Praktik	Produk	Presentasi	Rerata
1		4.1				
		4.2				
NILAI RAPOR						

Keterangan; penilaian angka rentang 1 – 100

LEMBAR SOAL dan JAWABAN

ULANGAN HARIAN

KELAS : XI MIPA 5

WAKTU : 60 menit

Pilihan Ganda (20 Poin)

Cermati soal dibawah ini kemudian pilih jawaban yang paling benar!

- Ahli yang mencetuskan bahwa sel merupakan kesatuan atau unit struktural makhluk hidup adalah.....
 - Robert Brown
 - Robert Hooke
 - Max Schultze
 - Theodor Schwann
 - Rudolf Virchow
- Berdasarkan ada tidaknya membran inti, sel dibagi menjadi dua, yaitu.....
 - Sel aselular dan sel multiselular
 - Sel multiselular dan sel eukaryotik
 - Sel eukaryotik dan sel prokaryotik
 - Sel prokaryotik dan sel aselular
 - Sel prokaryotik dan sel multiselular
- Sel terdiri atas bagian dan organel yang beraneka ragam. Bagian utama yang selalu dimiliki oleh setiap sel yaitu.....
 - Badan Golgi
 - RE kasar dan halus

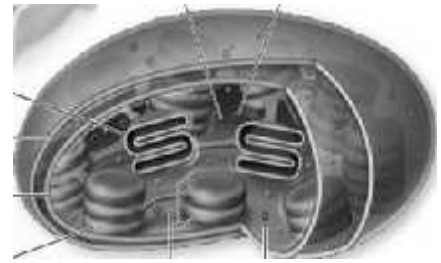
Nama :

No :

- Sitosol, dinding sel, nukleus (materi genetik)
 - Nukleus (materi genetik), membran sel, dinding sel
 - Membran sel, sitoplasma, nukleus (materi genetik)
 - Sitoplasma, nukleus (materi genetik), dinding sel
 - Dinding sel, membran sel, sitoplasma
- Semua sel tersusun atas komponen-komponen kimiawi utama, salah satunya yaitu karbohidrat. Berikut yang termasuk ke dalam karbohidrat jenis disakarida adalah.....
 - Sukrosa
 - Galaktosa
 - Fruktosa
 - Amilum
 - Glukosa
 - Perhatikan nama-nama organel yang ada dibawah ini;
 - Lisosom
 - Nukleus
 - Vakuola
 - Sentriol
-

Organel yang hanya ditemukan pada sel hewan saja yaitu.....

- (1) dan (3)
 - (3) dan (5)
 - (1) dan (6)
 - (3) dan (6)
 - (1) dan (5)
6. Pasangan nama organel beserta fungsinya yang benar adalah sebagai berikut, *kecuali*
- Badan golgi – pembentukan vesikel sekretori
 - Retikulum endoplasma – pusat regulasi sel
 - Ribosom – sintesis protein
 - Lisosom – pencernaan makanan
 - Mitokondria – pembentukan energi
7. Organel sel yang berfungsi memberi bentuk dan menyusun rangka pada sel yaitu.....
- Mitokondria
 - Dinding sel
 - Sitoskeleton
 - Sentriol
 - Lisosom
8. Bagian organel mitokondria yang merupakan perlekukan membran dalam dan berperan sebagai tempat terjadinya proses fosforilasi oksidatif yaitu.....
- Krista
 - Stroma
 - Tilakoid
 - Lamela
 - Grana
9. Perhatikan gambar dibawah ini.



X

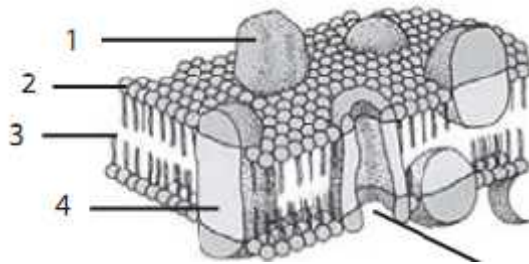
Bagian X disebut sebagai.....

- Membran luar
 - Tilakoid
 - Krista
 - Lamela
 - Matriks
10. Perbedaan sel hewan dan sel tumbuhan dibawah ini yang tepat adalah.....
- Sel hewan mempunyai dinding sel, sedangkan sel tumbuhan tidak ada
 - Sel hewan selalu mempunyai lisosom, sedangkan sel tumbuhan terkadang mempunyai lisosom
 - Sel hewan mempunyai mitokondria, sedangkan sel tumbuhan tidak ada
 - Sel hewan mempunyai sentriol, sedangkan sel tumbuhan tidak ada
 - Sel hewan dan sel tumbuhan mempunyai inti sel
11. Bagian dari sel yang berkaitan dalam sekresi berturut-turut yaitu.....
- REK – vesikel sekresi – ribosom – dinding sel
 - REK – badan golgi – vesikel sekresi – membran plasma
 - REH – vesikel sekresi – badan golgi – dinding sel
 - REH – vesikel sekresi –

dinding sel

- e. REH – badan golgi – vesikel sekresi

12. Perhatikan gambar berikut.



Bagian yang tepat dari membran sel sesuai dengan angka yang ditunjuk yaitu.....

- a. (1) protein integral, (2) hidrofilik, (3) hidrofobik, (4) protein perifer
b. (1) protein channel, (2) hidrofobik, (3) hidrofilik, (4) protein integral
c. (1) protein perifer, (2) hidrofilik, (3) hidrofobik, (4) protein integral
d. (1) protein integral, (2) hidrofobik, (3) hidrofilik, (4) protein channel
e. (1) protein channel, (2) hidrofilik, (3) hidrofobik, (4) protein integral

13. Pada membran sel, bagian dimana karbohidrat berikatan dengan lemak atau lipid disebut sebagai.....

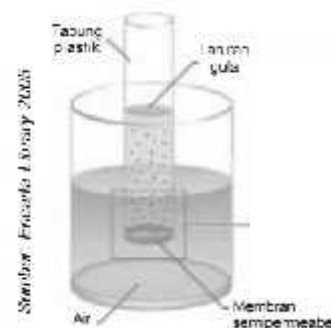
- a. Fosfolipid
b. Glikolipid
c. Glikoprotein
d. Kolesterol
e. Lipoprotein

14. Proses di dalam sel dimana terjadi perpindahan molekul dari

konsentrasi tinggi ke konsentrasi rendah secara langsung melalui membran sel disebut.....

- a. Fagositosis
b. Pinositosis
c. Eksositosis
d. Osmosis
e. Difusi

15. Gambar dibawah merupakan percobaan untuk menunjukkan peristiwa osmosis.



Pernyataan yang sesuai dengan percobaan adalah.....

- a. Permukaan larutan gula bertambah karena larutan gula hipotonis
b. Permukaan air berkurang karena air hipertonis
c. Permukaan larutan gula bertambah karena larutan gula hipertonis
d. Permukaan air bertambah karena air hipotonis
e. Permukaan larutan gula bertambah dan permukaan air tetap

16. Sel memerlukan ion K^+ untuk aktivitas hidupnya. Pemasukan ion K^+ ke dalam sel dilakukan secara.....

- a. Difusi
b. Osmosis
c. Pinositosis

- d. Transpor Aktif
 - e. Fagositosis
17. Faktor pembeda antara DNA dan RNA yang benar dibawah ini adalah.....
- a. Jumlah rantai, basa purin, ikatan hidrogen
 - b. Gula, basa pirimidin, jumlah rantai
 - c. Jumlah rantai, gugus fosfat, basa purin
 - d. Basa pirimidin, gula, basa purin
 - e. Basa purin, gugus fosfat, ikatan hidrogen
18. Berikut adalah proses yang berkaitan dengan sintesis protein :
- 1) Rantai DNA membuka karena RNA polimerase
 - 2) mRNA meninggalkan inti sel menuju sitoplasma
 - 3) DNA membentuk mRNA
 - 4) Kode genetik mRNA dibaca oleh ribosom
 - 5) Asam amino bergabung

Urutan tahapan yang paling tepat adalah.....

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

membentuk protein

- 6) tRNA membawa asam amino sesuai dengan hasil terjemahan ribosom

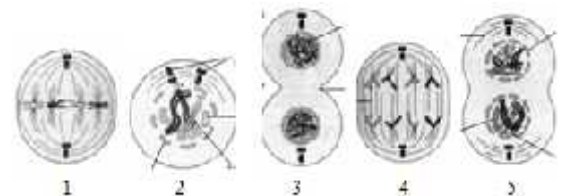
Proses sintesis protein secara berurutan adalah.....

- a. 1), 2), 3), 4), 5), 6)
- b. 1), 3), 5), 2), 4), 6)
- c. 1), 4), 6), 2), 3), 5)
- d. 1), 3), 2), 4), 6), 5)
- e. 1), 6), 4), 3), 5), 2)

- 19. Ciri khusus dari fase metafase di mitosis yaitu.....

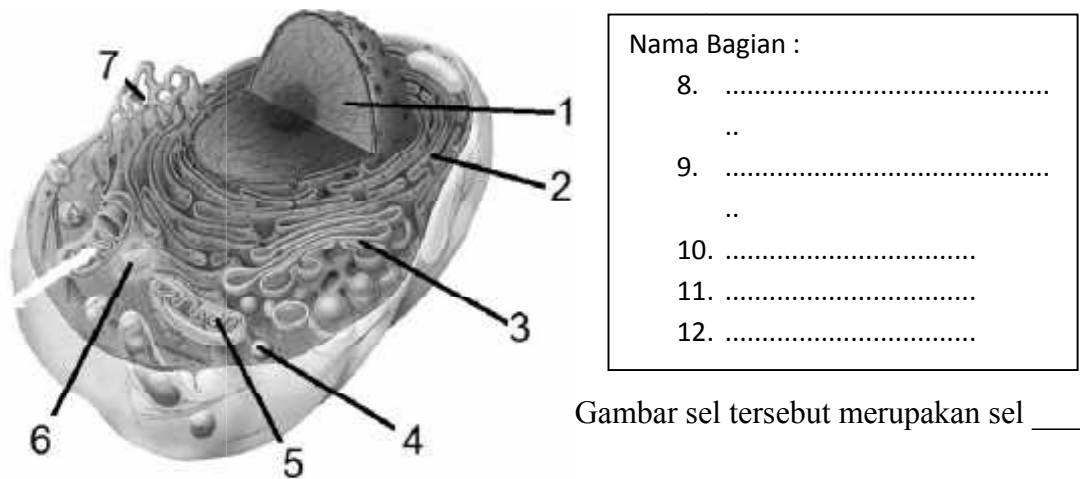
- a. Kromosom di bidang ekuator
- b. Kromatid tertarik ke kutub sentrosom
- c. Kromosom menduplikasi
- d. Sentrosom mulai memunculkan mikrotubulus
- e. Membran sel lenyap

20

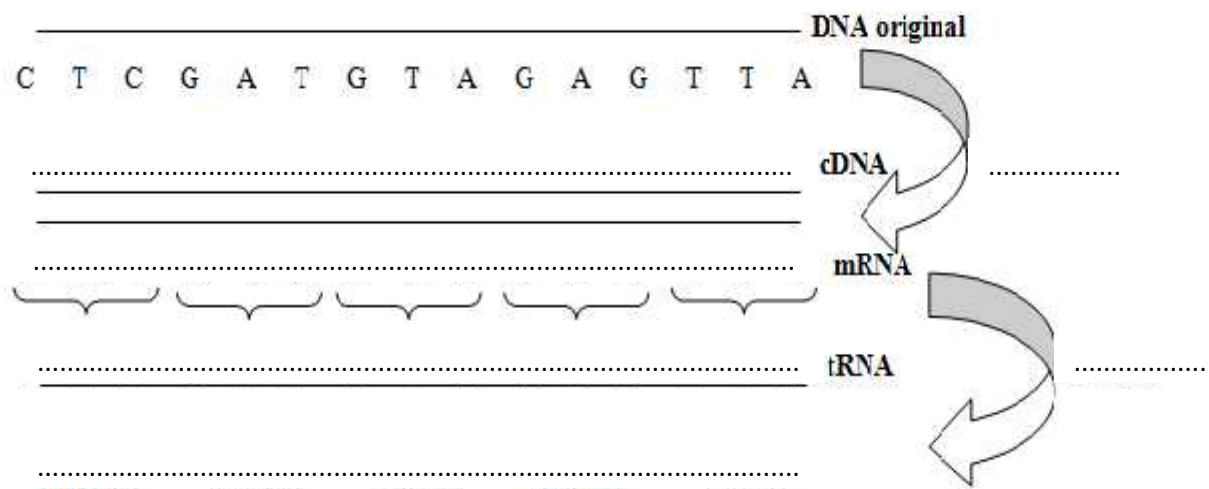


Uraian (30 Poin)

1. Berikan keterangan gambar di bawah ini! (7 Poin)



2. Di dalam sel terdapat suatu proses transpor dibagi menjadi 2, yaitu transpor aktif dan pasif! Jelaskan dan berikan contohnya! (4 Poin)
3. Buatlah tabel perbedaan antara DNA dan RNA! (minimal dengan 3 faktor pembeda) (4 Poin)
4. Sebutkan dan jelaskan fase yang terjadi pada pembelahan mitosis! (4 Poin)
5. Isilah cDNA dengan menggunakan aturan pasangan basa nitrogen DNA! Transkripsikan mRNA dari kode DNA original, terjemahkan kodon mRNA, isilah antikodon (tRNA), kemudian terjemahkan ke dalam asam amino menggunakan tabel kode genetik yang disediakan! Isilah juga nama proses dalam sintesis protein tersebut! (10 Poin)



Jawaban:

1. D

2. C

3. C

4. A

5. C

6. B

7. C

8. A

9. B

10. B/D
11. B

12. C

13. B

14. E

15. C

16. D

17. B

18. D

19. A

20. A

1. 1 nukleus, 2 RE kasar, 3 badan golgi, 4 lisosom, 5 mitokondria, 6 sentriol, 7 RE halus, sel hewan
2. Transpor pasif : transpor dalam sel yang tidak memerlukan energi untuk melakukan perpindahan molekul atau zat, dan mengikuti gradien konsentrasi. Contoh: difusi, difusi terfasilitasi, osmosis

Transpor aktif: transpor dalam sel yang memerlukan energi untuk melakukan perpindahan molekul atau zat, karena melawan gradien konsentrasi. Contoh: pompa Na K, eksositosis, endositosis

3.

Pembanding	RNA	DNA
Letak	Nukleus mitokondria, kloroplas, sitoplasma dan ribosom	Nukleus, kloroplas dan mitokondria
Fungsi	Umumnya sintesis protein	Pembawa informasi genetik dan sintesis protein
Rantai	Tunggal dan tidak terpilin	Tangga tali terpilin (double helix)
Kadar	Berubah-ubah tergantung aktivitas sintesis protein	Tetap
Gula pentosa	Ribosa	Deoksiribosa
Basa Nitrogen	Purin: Adenin dan Guanin Pirimidin: Urasil dan Citosin/ Sitosin	Purin: Adenin dan Guanin Pirimidin: Timin dan Sitosin/ Citosin

4. Profase : kromatin mulai membentuk kromosom
Metafase : kromosom berjajar di bidang equator sel
Anafase : kromatid tertarik ke kutub sentrosom
Telofase : kromatid melebur menjadi kromatin
Sitokinesis : pembelahan sitoplasma
5. CTCGATGTAGAGTTA
GAGCTACATCTCAAT transkripsi
GAGCUACAUCUCAAU
CUCGAUGUAGAGUUA translasi
Glutamat leusin histidin leusin asparagin

HASIL ANALISIS SOAL PILIHAN GANDA

Satuan Pendidikan : SMA N 1 KASIHAN
Nama Tes : Ulangan Harian
Mata Pelajaran : BIOLOGI
Kelas/Program : XI / MIPA
Tanggal Tes : 05 SEPTEMBER 2016
Pokok Bahasan/Sub : Sel

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Alternatif Jawaban Tidak Efektif	Keterangan
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	0,453	Baik	0,500	Sedang	-	Baik
2	0,000	Tidak Baik	1,000	Mudah	ABDE	Tidak Baik
3	0,265	Cukup Baik	0,833	Mudah	AE	Revisi Pengecoh
4	0,554	Baik	0,583	Sedang	-	Baik
5	0,523	Baik	0,750	Mudah	A	Revisi Pengecoh
6	0,379	Baik	0,542	Sedang	-	Baik
7	0,164	Tidak Baik	0,792	Mudah	E	Tidak Baik
8	0,382	Baik	0,667	Sedang	E	Revisi Pengecoh
9	-0,357	Tidak Baik	0,917	Mudah	ACE	Tidak Baik
10	0,462	Baik	0,917	Mudah	CDE	Revisi Pengecoh
11	0,236	Cukup Baik	0,583	Sedang	A	Revisi Pengecoh
12	0,499	Baik	0,833	Mudah	AB	Revisi Pengecoh
13	0,545	Baik	0,833	Mudah	CE	Revisi Pengecoh
14	0,405	Baik	0,833	Mudah	A	Revisi Pengecoh
15	0,378	Baik	0,625	Sedang	BE	Revisi Pengecoh
16	0,079	Tidak Baik	0,875	Mudah	C	Tidak Baik
17	0,241	Cukup Baik	0,250	Sulit	-	Cukup Baik
18	0,045	Tidak Baik	0,708	Mudah	E	Tidak Baik
19	-0,036	Tidak Baik	0,208	Sulit	-	Tidak Baik
20	0,462	Baik	0,917	Mudah	BC	Revisi Pengecoh

Mengetahui :
Guru Pembimbing



Sulastri, S.Pd
NIP 19670831199001 2 002

Kasihan, Bantul, 07 SEPTEMBER
2016
Guru Mata Pelajaran



AN NISAA RAKHMI
NIP 13804244028

HASIL ANALISIS SOAL ESSAY

Satuan Pendidikan : SMA N 1 KASIHAN
Nama Tes : Ulangan Harian
Mata Pelajaran : BIOLOGI
Kelas/Program : XI / MIPA
Tanggal Tes : 05 SEPTEMBER 2016
Pokok Bahasan/Sub : Sel

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Kesimpulan Akhir
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	0,739	Baik	0,604	Sedang	Baik
2	0,545	Baik	0,760	Mudah	Cukup Baik
3	0,598	Baik	0,677	Sedang	Baik
4	0,510	Baik	0,458	Sedang	Baik
5	0,776	Baik	0,692	Sedang	Baik

Mengetahui :
Guru Pembimbing



Sulastri, S.Pd
NIP 19670831199001 2 002

Kasih, Bantul, 07 SEPTEMBER
2016
Guru Mata Pelajaran



AN NISAA RAKHMI
NIP 13804244028

MATERI REMEDIAL INDIVIDUAL DAN KLASIKAL

Satuan Pendidikan : SMA N 1 KASIHAN
Nama Tes : Ulangan Harian
Mata Pelajaran : BIOLOGI
Kelas/Program : XI / MIPA
Tanggal Tes : 05 SEPTEMBER 2016
Pokok Bahasan/Sub : Sel

No	NAMA PESERTA	L/P	MATERI REMIDIAL
(1)	(2)	(3)	(4)
1	Adhyatma Mur Dewatama	L	Senyawa Kimia Sel; Organel Sel; Organel Sel; Organel Sel; Transpor Pasif pada Sel; Struktur Materi Genetik; Reproduksi Sel; Organel Sel; Transpor pada Sel; Struktur Materi Genetik; Reproduk Sel; Sintesis Protein;
2	Ajeng 'Aini Halimah	P	Tidak Ada
3	Alimah Prihamdini	P	Tidak Ada
4	Anggid Cikal Sukarno	L	Tidak Ada
5	Atina Salsabila Hilal	P	Teori Sel; Senyawa Kimia Sel; Organel Sel; Organel Sel; Kaitan Organel Sel dan Fungsi; Sintesis Protein; Reproduksi Sel; Reproduksi Sel; Organel Sel; Reproduk Sel; Sintesis Protein;
6	Aulia Satya Putri	P	Tidak Ada
7	Elan Surya Prabaswara	L	Teori Sel; Senyawa Kimia Sel; Organel Sel; Kaitan Organel Sel dan Fungsi; Struktur Materi Genetik; Reproduksi Sel; Organel Sel; Struktur Materi Genetik;
8	Endah Sabda Utami	P	Teori Sel; Senyawa Kimia Sel; Organel Sel; Organel Sel; Organel Sel; Transpor Pasif pada Sel; Struktur Materi Genetik; Organel Sel; Transpor pada Sel; Struktur Materi Genetik; Reproduk Sel;
9	Fabela Afril Lailif A	P	Tidak Ada
10	Faisal Munjid	L	Ciri Sel; Senyawa Kimia Sel; Organel Sel; Membran Sel; Membran Sel; Transpor Pasif pada Sel; Transpor Pasif pada Sel; Struktur Materi Genetik; Organel Sel; Sintesis Protein;
11	Falahuddin Dwi Nugroho	L	Struktur Materi Genetik; Reproduksi Sel; Organel Sel; Transpor pada Sel; Struktur Materi Genetik; Reproduk Sel;
12	Febi Dewi Kristanti	P	Teori Sel; Senyawa Kimia Sel; Organel Sel; Perbedaan Sel Tumbuhan dan Sel Hewan; Kaitan Organel Sel dan Fungsi; Membran Sel; Struktur Materi Genetik; Reproduksi Sel; Organel Sel; Transpor pada Sel; Struktur Materi Genetik; Reproduk Sel;
13	Happynski Puspita Kinasih	P	Tidak Ada
14	I Gusti Bagus Ananta Wijaya	L	Tidak Ada
15	Ikhsan Arif Zainurisman	L	Teori Sel; Senyawa Kimia Sel; Organel Sel; Kaitan Organel Sel dan Fungsi; Membran Sel; Transpor Pasif pada Sel; Transpor Aktif pada Sel; Struktur Materi Genetik; Reproduksi Sel; Organel Sel;
16	Luqyana Laili Astuti S	P	Tidak Ada
17	Muhammad Fawwaz Adiasya	L	Teori Sel; Organel Sel; Organel Sel; Organel Sel; Transpor Aktif pada Sel; Struktur Materi Genetik; Reproduksi Sel; Organel Sel; Reproduk Sel;
18	Muhammad Dwi Fauzan	L	Ciri Sel; Senyawa Kimia Sel; Organel Sel; Organel Sel; Organel Sel; Membran Sel; Membran Sel; Struktur Materi Genetik; Sintesis Protein; Organel Sel; Transpor pada Sel; Reproduk Sel;
19	Muhammad Haqiqurrahman	L	Tidak Ada
20	Rachel Maleka Layyena	P	Tidak Ada
21	Rara Lareza Ghefira Salsabila	P	Tidak Ada
22	Rudi Nur Setiawan	L	Teori Sel; Organel Sel; Organel Sel; Organel Sel; Kaitan Organel Sel dan Fungsi; Transpor Pasif pada Sel; Sintesis Protein; Reproduksi Sel; Organel Sel; Reproduk Sel; Sintesis Protein;

23	Santi Kumala Dewi	P	Tidak Ada
24	I Gede Yudhitya Kusuma H	L	Teori Sel; Organel Sel; Organel Sel; Perbedaan Sel Tumbuhan dan Sel Hewan; Kaitan Organel Sel dan Fungsi; Membran Sel; Transpor Pasif pada Sel; Transpor Pasif pada Sel; Struktur Materi Genetik; Reproduksi Sel; Reproduksi Sel; Organel Sel; Transpor pada Sel; Struktur Materi Genetik; Reprodukts Sel; Sintesis Protein;
	Klasikal		Tidak Ada

Mengetahui :
Guru Pembimbing



Sulastri, S.Pd
NIP 19670831199001 2 002

Kasihon, Bantul, 07 SEPTEMBER
2016
Guru Mata Pelajaran



AN NISAA RAKHMI
NIP 13804244028

DAFTAR NILAI SISWA

Satuan Pendidikan : SMA N 1 KASIHAN
 Nama Tes : Ulangan Harian
 Mata Pelajaran : BIOLOGI
 Kelas/Program : XI / MIPA
 Tanggal Tes : 05 SEPTEMBER 2016
 Pokok : Sel

KKM
75

No	Nama Peserta	L/P	Hasil Tes Objektif (40%)			Nilai Tes Essay (60%)	Nilai Akhir	Predikat	Keterangan
			Benar	Salah	Nilai				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
1	Adhyatma Mur Dewatama	L	13	7	65,00	53,33	58,00	C	Belum tuntas
2	Ajeng 'Aini Halimah	P	15	5	75,00	80,00	78,00	B+	Tuntas
3	Alimah Prihamdini	P	17	3	85,00	73,33	78,00	B+	Tuntas
4	Anggid Cikal Sukarno	L	15	5	75,00	66,67	70,00	B-	Belum tuntas
5	Atina Salsabila Hilal	P	12	8	60,00	33,33	44,00	D	Belum tuntas
6	Aulia Satya Putri	P	17	3	85,00	73,33	78,00	B+	Tuntas
7	Elan Surya Prabaswara	L	14	6	70,00	63,33	66,00	B-	Belum tuntas
8	Endah Sabda Utami	P	13	7	65,00	63,33	64,00	C+	Belum tuntas
9	Fabela Afril Lailif A	P	16	4	80,00	76,67	78,00	B+	Tuntas
10	Faisal Munjid	L	12	8	60,00	53,33	56,00	C	Belum tuntas
11	Falahuddin Dwi Nugroho	L	18	2	90,00	50,00	66,00	B-	Belum tuntas
12	Febi Dewi Kristanti	P	12	8	60,00	53,33	56,00	C	Belum tuntas
13	Happynski Puspita Kinasih	P	15	5	75,00	86,67	82,00	A-	Tuntas
14	I Gusti Bagus Ananta Wijaya	L	16	4	80,00	66,67	72,00	B	Belum tuntas
15	Ikhsan Arif Zainurisman	L	11	9	55,00	73,33	66,00	B-	Belum tuntas
16	Luqyana Laili Astuti S	P	15	5	75,00	76,67	76,00	B+	Tuntas
17	Muhammad Fawwaz Adiasya	L	13	7	65,00	63,33	64,00	C+	Belum tuntas
18	Muhammad Dwi Fauzan	L	11	9	55,00	66,67	62,00	C+	Belum tuntas
19	Muhammad Haqiquurrahman	L	16	4	80,00	63,33	70,00	B-	Belum tuntas
20	Rachel Maleka Layyena	P	18	2	90,00	93,33	92,00	A	Tuntas
21	Rara Lareza Ghefira Salsabila	P	17	3	85,00	76,67	80,00	B+	Tuntas
22	Rudi Nur Setiawan	L	12	8	60,00	53,33	56,00	C	Belum tuntas
23	Santi Kumala Dewi	P	13	7	65,00	80,00	74,00	B	Belum tuntas
24	I Gede Yudhitya Kusuma H	L	9	11	45,00	6,67	22,00	D	Belum tuntas
- Jumlah peserta test =		24	Jumlah Nilai =		1700	1547	1608		
- Jumlah yang tuntas =		8	Nilai Terendah =		45,00	6,67	22,00		
- Jumlah yang belum tuntas =		16	Nilai Tertinggi =		90,00	93,33	92,00		
- Persentase peserta tuntas =		33,3	Rata-rata =		70,83	64,44	67,00		
- Persentase peserta belum tuntas =		66,7	Standar Deviasi =		12,22	18,09	14,33		

Mengetahui :
 Guru Pembimbing



Sulastri, S.Pd
 NIP. 19670831 199001 2 002

Kasihan, Bantul, 07 SEPTEMBER 2016
 Mahasiswa



AN NISAA RAKHMI
 NIP 13804244028

DAFTAR NILAI

1. Kompetensi Pengetahuan

No	Nama	Kriteria Penilaian							Rerata
		LKS 1	LKS 2	Tugas	LKS 3	Kuis	Tugas	UH	
1	Adhyatma Mur Dewatama	95	0	95	70	81	77	58	68,0
2	Ajeng ‘Aini Halimah	100	100	100	80	62.5	85	78	90,5
3	Alimah Prihamdini	95	100	95	80	56	95	78	85,6
4	Anggid Cikal Sukarno	95	100	100	70	81	92	70	86,9
5	Atina Salsabila Hilal	100	100	90	80	81	95	44	84,3
6	Aulia Satya Putri	95	100	100	80	50	100	78	86,1
7	Elan Surya Prabaswara	100	100	95	75	56	75	66	81,0
8	Endah Sabda U.	100	100	100	80	56	70	64	81,4
9	Fabela Afril Lailif T	100	100	100	80	62.5	75	78	88,8
10	Faisal Munjid	0	0	0	0	37.5	82	56	23,0
11	Falahuddin Dwi Nugroho	0	0	85	70	0	82	66	43,3
12	Febi Dewi Kristanti	100	100	100	80	19	95	56	78,6
13	Happynski Puspita Kinasih	100	100	95	80	44	95	82	85,1
14	I Gusti Bagus Ananta W	100	100	100	75	75	92	72	87,7
15	Ikhsan Arif Zainurisman	100	100	100	70	62.5	95	66	88,5
16	Luqyana Laili Astuti S.	100	100	90	80	87.5	75	76	86,8
17	Muhammad Dwi Fauzan	95	100	95	70	62.5	82	64	84,3
18	Muhammad Fawwaz A	100	100	100	75	31	95	62	80,4
19	Muhammad Haqiqurrahman	95	100	85	70	56	85	70	80,1
20	Rachel Maleka Layyena	100	100	100	80	87.5	95	92	94,5
21	Rara Lareza Ghefira S	100	100	90	80	69	80	80	85,6
22	Rudi Nur Setiawan	100	0	90	70	62.5	95	56	68,5
23	Santi Kumala Dewi	100	100	100	80	69	95	74	88,3
24	I Gede Yudhitya Kusuma H	100	100	85	75	0	90	22	67,4

	No	Nama	KD	Penilaian Harian 1	Penilaian Harian 2	Penilaian Harian 3	Penilaian Akhir	Rerata
	1	Adhyatma Mur	3.1				68	
			3.2					
	NILAI RAPOR							

No	Nama	KD	Penilaian Harian 1	Penilaian Harian 2	Penilaian Harian 3	Penilaian Akhir	Rerata
2	Ajeng Aini Halimah	3.1				90,5	
		3.2					

NILAI RAPOR							
-------------	--	--	--	--	--	--	--

No	Nama	KD	Penilaian Harian 1	Penilaian Harian 2	Penilaian Harian 3	Penilaian Akhir	Rerata
3	Alimah Prihamdini	3.1				85,6	
		3.2					
NILAI RAPOR							

No	Nama	KD	Penilaian Harian 1	Penilaian Harian 2	Penilaian Harian 3	Penilaian Akhir	Rerata
4	Anggid Cikal Sukarno	3.1				86,9	
		3.2					
NILAI RAPOR							

No	Nama	KD	Penilaian Harian 1	Penilaian Harian 2	Penilaian Harian 3	Penilaian Akhir	Rerata
5	Atina Salsabila	3.1				84,3	
		3.2					
NILAI RAPOR							

No	Nama	KD	Penilaian Harian 1	Penilaian Harian 2	Penilaian Harian 3	Penilaian Akhir	Rerata
6	Aulia Satya Putri	3.1				86,1	
		3.2					
NILAI RAPOR							

No	Nama	KD	Penilaian Harian 1	Penilaian Harian 2	Penilaian Harian 3	Penilaian Akhir	Rerata
7	Elan Surya Prabaswara	3.1				81	
		3.2					
NILAI RAPOR							

No	Nama	KD	Penilaian Harian 1	Penilaian Harian 2	Penilaian Harian 3	Penilaian Akhir	Rerata
8	Endah Sabda Utami	3.1				81,4	
		3.2					
NILAI RAPOR							

No	Nama	KD	Penilaian Harian 1	Penilaian Harian 2	Penilaian Harian 3	Penilaian Akhir	Rerata
9	Fabella Afril Lailif	3.1				88,8	
		3.2					
NILAI RAPOR							

No	Nama	KD	Penilaian Harian 1	Penilaian Harian 2	Penilaian Harian 3	Penilaian Akhir	Rerata
10	Faisal Munjid	3.1				23	
		3.2					
NILAI RAPOR							

No	Nama	KD	Penilaian Harian 1	Penilaian Harian 2	Penilaian Harian 3	Penilaian Akhir	Rerata
11	Falahuddin Dwi Nugroho	4.1				43,3	
		4.2					
NILAI RAPOR							

No	Nama	KD	Penilaian Harian 1	Penilaian Harian 2	Penilaian Harian 3	Penilaian Akhir	Rerata
12	Febi Dewi Kristanti	3.1				78,6	
		3.2					
NILAI RAPOR							

No	Nama	KD	Penilaian Harian 1	Penilaian Harian 2	Penilaian Harian 3	Penilaian Akhir	Rerata
13	Happynski Puspita Kinasih	3.1				85,1	
		3.2					
NILAI RAPOR							

No	Nama	KD	Penilaian Harian 1	Penilaian Harian 2	Penilaian Harian 3	Penilaian Akhir	Rerata
14	I Gusti Bagus Ananta Wijaya	3.1				87,7	
		3.2					
NILAI RAPOR							

No	Nama	KD	Penilaian Harian 1	Penilaian Harian 2	Penilaian Harian 3	Penilaian Akhir	Rerata
15	Ikhsan Arif Zainurisman	3.1				88,5	
		3.2					
NILAI RAPOR							

No	Nama	KD	Penilaian Harian 1	Penilaian Harian 2	Penilaian Harian 3	Penilaian Akhir	Rerata
16	Luqyana Laili Astuti Sari	3.1				86,8	
		3.2					
NILAI RAPOR							

No	Nama	KD	Penilaian Harian 1	Penilaian Harian 2	Penilaian Harian 3	Penilaian Akhir	Rerata
17	Muhammad Dwi Fauzan	3.1				84,3	
		3.1					
NILAI RAPOR							

No	Nama	KD	Penilaian Harian 1	Penilaian Harian 2	Penilaian Harian 3	Penilaian Akhir	Rerata
18	Muhammad Fawwaz Adiasya	3.1				80,4	
		3.2					
NILAI RAPOR							

No	Nama	KD	Penilaian Harian 1	Penilaian Harian 2	Penilaian Harian 3	Penilaian Akhir	Rerata
19	Muhammad Haqiqurrahaman	3.1				80,1	
		3.2					
NILAI RAPOR							

No	Nama	KD	Penilaian Harian 1	Penilaian Harian 2	Penilaian Harian 3	Penilaian Akhir	Rerata
20	Rachel Maleka Layyena	3.1				94,5	
		4.2					
NILAI RAPOR							

No	Nama	KD	Penilaian Harian 1	Penilaian Harian 2	Penilaian Harian 3	Penilaian Akhir	Rerata
21	Rara Lareza Ghefira S	3.1				85,6	
		3.2					
NILAI RAPOR							

No	Nama	KD	Penilaian Harian 1	Penilaian Harian 2	Penilaian Harian 3	Penilaian Akhir	Rerata
22	Rudi Nur Setiawan	3.1				68,5	
		3.2					
NILAI RAPOR							

No	Nama	KD	Penilaian Harian 1	Penilaian Harian 2	Penilaian Harian 3	Penilaian Akhir	Rerata
23	Santi Kumala Dewi	3.1				88,3	
		3.2					
NILAI RAPOR							

No	Nama	KD	Penilaian Harian 1	Penilaian Harian 2	Penilaian Harian 3	Penilaian Akhir	Rerata
24	I Gede Yudhitya Kusuma H	3.1				67,4	
		3.2					
NILAI RAPOR							

2. Kompetensi Keterampilan

No	Nama	KD	Praktik	Produk	Presentasi	Rerata
1	Adhyatma Mur	4.1	72		75	
		4.2		78		
NILAI RAPOR						75,0

No	Nama	KD	Praktik	Produk	Presentasi	Rerata
2	Ajeng Aini Halimah	4.1	70		75	
		4.2		80		
NILAI RAPOR						75,0

No	Nama	KD	Praktik	Produk	Presentasi	Rerata
3	Alimah Prihamdini	4.1	70		75	
		4.2		80		
NILAI RAPOR						75,0

No	Nama	KD	Praktik	Produk	Presentasi	Rerata
4	Anggid Cikal Sukarno	4.1	75		75	
		4.2		78		
NILAI RAPOR						76,0

No	Nama	KD	Praktik	Produk	Presentasi	Rerata
5	Atina Salsabila	4.1	75		75	
		4.2		75		
NILAI RAPOR						75,0

No	Nama	KD	Praktik	Produk	Presentasi	Rerata
6	Aulia Satya Putri	4.1	75		80	
		4.2		80		
NILAI RAPOR						78,3

No	Nama	KD	Praktik	Produk	Presentasi	Rerata
7	Elan Surya Prabaswara	4.1	75		80	
		4.2		80		
NILAI RAPOR						78,3

No	Nama	KD	Praktik	Produk	Presentasi	Rerata
8	Endah Sabda Utami	4.1	76		75	
		4.2		75		
NILAI RAPOR						75,3

No	Nama	KD	Praktik	Produk	Presentasi	Rerata
9	Fabella Afril Lailif	4.1	75		80	
		4.2		80		
NILAI RAPOR						78,3

No	Nama	KD	Praktik	Produk	Presentasi	Rerata
10	Faisal Munjid	4.1	70		75	
		4.2		80		
NILAI RAPOR						75,0

No	Nama	KD	Praktik	Produk	Presentasi	Rerata
11	Falahuddin Dwi Nugroho	4.1	70		75	
		4.2		78		
NILAI RAPOR						74,3

No	Nama	KD	Praktik	Produk	Presentasi	Rerata
12	Febi Dewi Kristanti	4.1	75		75	
		4.2		75		
NILAI RAPOR						75,0

No	Nama	KD	Praktik	Produk	Presentasi	Rerata
13	Happynski Puspita Kinasih	4.1	75		75	
		4.2		75		
NILAI RAPOR						75,0

No	Nama	KD	Praktik	Produk	Presentasi	Rerata
14	I Gusti Bagus Ananta Wijaya	4.1	80		80	
		4.2		80		
NILAI RAPOR						80,0

No	Nama	KD	Praktik	Produk	Presentasi	Rerata
15	Ikhsan Arif Zainurisman	4.1	75		75	
		4.2		80		
NILAI RAPOR						76,7

No	Nama	KD	Praktik	Produk	Presentasi	Rerata
16	Luqyana Laili Astuti Sari	4.1	75		75	
		4.2		75		
NILAI RAPOR						75,0

No	Nama	KD	Praktik	Produk	Presentasi	Rerata
17	Muhammad Dwi Fauzan	4.1	76		80	
		4.2		78		
NILAI RAPOR						78,0

No	Nama	KD	Praktik	Produk	Presentasi	Rerata
18	Muhammad Fawwaz Adiasya	4.1	80		80	
		4.2		80		
NILAI RAPOR						80,0

No	Nama	KD	Praktik	Produk	Presentasi	Rerata
19	Muhammad Haqiquurrahman	4.1	75		75	
		4.2		78		
NILAI RAPOR						76,0

No	Nama	KD	Praktik	Produk	Presentasi	Rerata
20	Rachel Maleka Layyena	4.1	75		75	
		4.2		75		

NILAI RAPOR						75,0
No	Nama	KD	Praktik	Produk	Presentasi	Rerata
21	Rara Lareza Ghefira S	4.1	70		80	
		4.2		80		
NILAI RAPOR						76,7
No	Nama	KD	Praktik	Produk	Presentasi	Rerata
22	Rudi Nur Setiawan	4.1	75		75	
		4.2		78		
NILAI RAPOR						76,0
No	Nama	KD	Praktik	Produk	Presentasi	Rerata
23	Santi Kumala Dewi	4.1	75		80	
		4.2		80		
NILAI RAPOR						78,3
No	Nama	KD	Praktik	Produk	Presentasi	Rerata
24	I Gede Yudhitya Kusuma H	4.1	70		75	
		4.2		0		
NILAI RAPOR						48,3

3. Kompetensi Sosial

No	Nama	Tanggung Jawab		Kejujuran		Peduli		Narasi
		SB	PB	SB	PB	SB	PB	
1	Adhyatma Mur Dewatama		✓		✓		✓	Siswa kurang aktif dalam pembelajaran, kurang memberikan perhatian pada saat pembelajaran, dan kurang menunjukkan motivasi belajar. Kejujuran kurang baik karena mencontek saat ulangan harian.
2	Ajeng 'Aini Halimah	✓		✓		✓		Siswa baik mempunyai tanggung jawab yang baik dalam mengerjakan tugas dan LKS serta diskusi dalam kelompok. Kepedulian terhadap tugas yang diberikan baik, dan selalu mengumpulkan tugas tepat pada waktunya. Kejujuran baik karena berusaha mengerjakan ulangan dengan kemampuan sendiri tanpa mencontek.
3	Alimah Prihamdini	✓		✓		✓		Siswa memiliki tanggung jawab dan kepedulian yang baik dalam mengerjakan tugas, walaupun tidak selalu tepat waktu dalam mengumpulkan. Kejujuran baik karena tidak mencontek dan berusaha mengerjakan soal ulangan dengan kemampuan sendiri tanpa mencontek.
4	Anggid Cikal Sukarno	✓		✓		✓		Siswa baik mempunyai tanggung jawab yang baik dalam mengerjakan tugas dan LKS serta diskusi dalam kelompok, namun kurang begitu peduli dengan materi yang disampaikan hanya asal mengerjakan saja.
5	Atina Salsabila Hilal	✓		✓		✓		Siswa memiliki tanggung jawab dan kepedulian yang baik dalam mengerjakan tugas, walaupun tidak selalu tepat waktu dalam mengumpulkan. Kejujuran baik karena tidak mencontek dan berusaha mengerjakan soal ulangan dengan kemampuan sendiri tanpa mencontek.
6	Aulia Satya Putri	✓		✓		✓		Siswa baik mempunyai tanggung jawab yang baik dalam mengerjakan tugas dan LKS serta diskusi dalam kelompok. Kepedulian terhadap tugas yang diberikan baik, dan selalu mengumpulkan tugas tepat pada waktunya. Kejujuran baik karena berusaha mengerjakan ulangan dengan kemampuan sendiri tanpa mencontek.

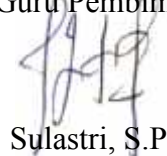
7	Elan Surya Prabaswara	√		√		√		Siswa menunjukkan tanggung jawab dan kepedulian yang baik dalam pembelajaran dan pengerjaan LKS maupun tugas. Kejujuran siswa baik karena berusaha dengan kemampuan sendiri dan tidak mencontek.
8	Endah Sabda U.	√		√		√		Siswa menunjukkan motivasi dan keinginan belajar yang baik, dan aktif dalam pembelajaran di kelas, namun kurang belajar lebih lagi untuk persiapan ulangan sehingga hasil kurang memuaskan
9	Fabela Afril Lailif T	√		√		√		Siswa memiliki tanggung jawab dan kepedulian yang baik dalam mengerjakan tugas, walaupun tidak selalu tepat waktu dalam mengumpulkan. Kejujuran baik karena tidak mencontek dan berusaha mengerjakan soal ulangan dengan kemampuan sendiri tanpa mencontek.
10	Faisal Munjid	√		√		√		Siswa memiliki tanggung jawab dan kepedulian yang baik dalam mengerjakan tugas, walaupun tidak selalu tepat waktu dalam mengumpulkan. Kejujuran baik karena tidak mencontek dan berusaha mengerjakan soal ulangan dengan kemampuan sendiri tanpa mencontek.
11	Falahuddin Dwi Nugroho		√		√		√	Siswa tidak memiliki kesadaran dan tanggung jawab mengenai belajar dan mengerjakan tugas, serta kurang memberikan kepedulian saat pembelajaran, dan berkelompok.
12	Febi Dewi Kristanti	√		√		√		Siswa memiliki tanggung jawab dan kepedulian yang baik dalam mengerjakan tugas, walaupun tidak selalu tepat waktu dalam mengumpulkan. Kejujuran baik karena tidak mencontek dan berusaha mengerjakan soal ulangan dengan kemampuan sendiri tanpa mencontek.
13	Happynski Puspita Kinasih	√		√		√		Siswa memiliki tanggung jawab dan kepedulian yang baik dalam mengerjakan tugas, walaupun tidak selalu tepat waktu dalam mengumpulkan. Kejujuran baik karena tidak mencontek dan berusaha mengerjakan soal ulangan dengan kemampuan sendiri tanpa mencontek.

14	I Gusti Bagus Ananta Wijaya	✓		✓		✓		Siswa baik mempunyai tanggung jawab yang baik dalam mengerjakan tugas dan LKS serta diskusi dalam kelompok. Kepedulian terhadap tugas yang diberikan baik, dan selalu mengumpulkan tugas tepat pada waktunya. Kejujuran baik karena berusaha mengerjakan ulangan dengan kemampuan sendiri tanpa mencontek.
15	Ikhsan Arif Zainurisman	✓		✓		✓		Siswa menunjukkan tanggung jawab dan kepedulian yang baik dalam pembelajaran dan pengerjaan LKS maupun tugas. Kejujuran siswa baik karena berusaha dengan kemampuan sendiri dan tidak mencontek.
16	Luqyana Laili Astuti S.	✓		✓		✓		Siswa baik mempunyai tanggung jawab yang baik dalam mengerjakan tugas dan LKS serta diskusi dalam kelompok. Kepedulian terhadap tugas yang diberikan baik, dan selalu mengumpulkan tugas tepat pada waktunya. Kejujuran baik karena berusaha mengerjakan ulangan dengan kemampuan sendiri tanpa mencontek.
17	Muhammad Fawwaz Adiasya	✓		✓		✓		Siswa memiliki tanggung jawab dan kepedulian yang baik dalam mengerjakan tugas, walaupun tidak selalu tepat waktu dalam mengumpulkan. Kejujuran baik karena tidak mencontek dan berusaha mengerjakan soal ulangan dengan kemampuan sendiri tanpa mencontek.
18	Muhammad Dwi Fauzan	✓		✓		✓		Siswa menunjukkan tanggung jawab dan kepedulian yang baik dalam pembelajaran dan pengerjaan LKS maupun tugas. Kejujuran siswa baik karena berusaha dengan kemampuan sendiri dan tidak mencontek.
19	Muhammad Haqiquurrahman	✓		✓			✓	Siswa memiliki kesadaran dan tanggung jawab mengenai belajar dan mengerjakan tugas, namun kurang memberikan kepedulian saat pembelajaran, dan berkelompok.
20	Rachel Maleka Layyena	✓		✓		✓		Siswa baik mempunyai tanggung jawab yang baik dalam mengerjakan tugas dan LKS serta diskusi dalam kelompok. Kepedulian terhadap tugas yang diberikan baik, dan selalu mengumpulkan tugas tepat pada waktunya. Kejujuran baik karena berusaha mengerjakan ulangan dengan kemampuan sendiri tanpa mencontek.

21	Rara Lareza Ghefira Salsabila	✓		✓		✓		Siswa memiliki tanggung jawab dan kepedulian yang baik dalam mengerjakan tugas, walaupun tidak selalu tepat waktu dalam mengumpulkan. Kejujuran baik karena tidak mencontek dan berusaha mengerjakan soal ulangan dengan kemampuan sendiri tanpa mencontek.
22	Rudi Nur Setiawan	✓		✓		✓		Siswa menunjukkan tanggung jawab dan kepedulian yang baik dalam pembelajaran dan pengerjaan LKS maupun tugas. Kejujuran siswa baik karena berusaha dengan kemampuan sendiri dan tidak mencontek.
23	Santi Kumala Dewi	✓		✓		✓		Siswa memiliki tanggung jawab dan kepedulian yang baik dalam mengerjakan tugas, walaupun tidak selalu tepat waktu dalam mengumpulkan. Kejujuran baik karena tidak mencontek dan berusaha mengerjakan soal ulangan dengan kemampuan sendiri tanpa mencontek.
24	I Gede Yudhitya Kusuma H		✓		✓		✓	Siswa tidak memiliki kesadaran dan tanggung jawab mengenai belajar dan mengerjakan tugas, serta kurang memberikan kepedulian saat pembelajaran, dan berkelompok. Siswa sangat memerlukan bimbingan karena tidak mempunyai semangat untuk bisa menguasai materi.

Mengetahui

Guru Pembimbing



Sulastri, S.Pd

NIP. 19670831199001 2 002

Mahasiswa PPL



An Nisaa' Rakhmi

NIM. 1330424402

SOAL REMEDIAL dan PENGAYAAN

Kelas XI MIPA 5

SOAL REMIDIAL

Kelas XI MIPA 5

Nama : Adhyatma Mur Dewatama

Nomor : 01

1. Sebutkan dan jelaskan macam-macam karbohidrat beserta contohnya!
2. Sebutkan organel yang ada di sel hewan dan di sel tumbuhan disertai fungsinya!
3. Gambarkan 3 macam organel dengan bagian-bagiannya!
4. Gambar dan jelaskan proses difusi, difusi terfasilitasi, dan osmosis!
5. Buat tabel perbandingan DNA dan RNA!
6. Gambar dan jelaskan fase pada proses mitosis yang ada pada sel!
7. Jelaskan proses transkripsi dan translasi! Transkripsikan kode DNA berikut hingga menjadi mRNA; G C T A A T C C G A G A

SOAL REMIDIAL

Kelas XI MIPA 5

Nama : Anggid Cikal Sukarno

Nomor : 04

1. Sebutkan organel penyusun sel hewan dan sel tumbuhan disertai dengan fungsinya!
2. Gambar dan jelaskan proses difusi, difusi terfasilitasi, dan osmosis!
3. Buat tabel perbandingan antara DNA dan RNA!
4. Gambar dan jelaskan secara detail macam fase pada pembelahan mitosis!
5. Jelaskan proses transkripsi dan translasi! Kemudian transkripsikan kode genetik DNA dibawah hingga ke bentuk mRNA; G G T A A C T G G A G T

SOAL REMIDIAL

Kelas XI MIPA 5

Nama : Atina Salsabila

Nomor : 05

1. Tuliskan 3 ahli yang mencetuskan teori sel dan penjelasannya!
2. Sebutkan dan jelaskan macam-macam karbohidrat beserta contohnya!
3. Sebutkan organel penyusun sel hewan dan sel tumbuhan disertai fungsinya!
4. Berikan penjelasan sistem endomembran yang terjadi di dalam sel!
5. Jelaskan proses pompa Na dan K yang terjadi di dalam sel!
6. Buatlah tabel perbedaan DNA dan RNA!
7. Gambar dan jelaskan secara detail mengenai fase yang terjadi pada pembelahan mitosis!
8. Jelaskan proses transkripsi dan translasi! Kemudian transkripsikan kode genetik DNA dibawah hingga ke bentuk mRNA; A A A T G T G C C T C G

SOAL REMIDIAL

Kelas XI MIPA 5

Nama : Elan Surya Prabaswara

Nomor : 07

1. Tuliskan 3 ahli yang mencetuskan teori sel dan penjelasannya!
2. Sebutkan dan jelaskan macam-macam karbohidrat beserta contohnya!
3. Sebutkan organel penyusun sel hewan dan sel tumbuhan disertai fungsinya!
4. Berikan penjelasan sistem endomembran yang terjadi di dalam sel!
5. Jelaskan proses pompa Na dan K yang terjadi di dalam sel!
6. Buatlah tabel perbedaan DNA dan RNA!
7. Gambar dan jelaskan secara detail mengenai fase yang terjadi pada pembelahan mitosis!

SOAL REMIDIAL

Kelas XI MIPA 5

Nama : Endah Sabda Utami

Nomor : 08

1. Tuliskan 3 ahli yang mencetuskan teori sel dan penjelasannya!
2. Sebutkan dan jelaskan macam-macam karbohidrat beserta contohnya!
3. Sebutkan organel penyusun sel hewan dan sel tumbuhan disertai fungsinya!
4. Gambarkan 3 macam organel dengan bagian-bagiannya!
5. Berikan penjelasan sistem endomembran yang terjadi di dalam sel!
6. Jelaskan proses pompa Na dan K yang terjadi di dalam sel!
7. Buatlah tabel perbedaan DNA dan RNA!

SOAL REMIDIAL

Kelas XI MIPA 5

Nama : Faisal Munjid

Nomor : 10

1. Apa saja ciri utama dari sel? Jelaskan mengapa ciri tersebut penting bagi sel!
2. Sebutkan dan jelaskan macam-macam karbohidrat beserta contohnya!
3. Gambarkan dan jelaskan bagian-bagian dari membran sel!
4. Gambar dan jelaskan proses difusi, difusi terfasilitasi, dan osmosis!
5. Jelaskan proses pompa Na dan K yang terjadi di dalam sel!
6. Buatlah tabel perbedaan DNA dan RNA!
7. Gambar dan jelaskan secara detail mengenai fase yang terjadi pada pembelahan mitosis!
8. Jelaskan proses transkripsi dan translasi! Kemudian transkripsikan kode genetik DNA dibawah hingga ke bentuk mRNA; A A T G C T G A C T A G

SOAL REMIDIAL

Kelas XI MIPA 5

Nama : Falahuddin Dwi Nugroho

Nomor : 11

1. Sebutkan organel yang ada di sel hewan dan di sel tumbuhan disertai fungsinya!
2. Jelaskan proses pompa Na dan K yang terjadi di dalam sel!
3. Buat tabel perbandingan DNA dan RNA!
4. Gambar dan jelaskan fase pada proses mitosis yang ada pada sel!
5. Jelaskan proses transkripsi dan translasi! Transkripsikan kode DNA berikut hingga menjadi mRNA; G A A T A T G C G T A A

SOAL REMIDIAL

Kelas XI MIPA 5

Nama : Febi Dwi Kristanti

Nomor : 12

1. Tuliskan 3 ahli yang mencetuskan teori sel dan penjelasannya!
2. Sebutkan dan jelaskan macam-macam karbohidrat beserta contohnya!
3. Sebutkan organel penyusun sel hewan dan sel tumbuhan disertai fungsinya!
4. Berikan penjelasan sistem endomembran yang terjadi di dalam sel!
5. Jelaskan proses pompa Na dan K yang terjadi di dalam sel!
6. Buatlah tabel perbedaan DNA dan RNA!
7. Gambar dan jelaskan secara detail mengenai fase yang terjadi pada pembelahan mitosis!
8. Jelaskan proses transkripsi dan translasi! Kemudian transkripsikan kode genetik DNA dibawah hingga ke bentuk mRNA; A C A C G T T C A T C A

SOAL REMIDIAL

Kelas XI MIPA 5

Nama : I Gusti Bagus Ananta Wijaya

Nomor : 14

1. Sebutkan organel penyusun sel hewan dan sel tumbuhan disertai fungsinya!
2. Gambar dan jelaskan proses difusi, difusi terfasilitasi, dan osmosis!
3. Buatlah tabel perbedaan DNA dan RNA!
4. Gambar dan jelaskan secara detail mengenai fase yang terjadi pada pembelahan mitosis!
5. Jelaskan proses transkripsi dan translasi! Kemudian transkripsikan kode genetik DNA dibawah hingga ke bentuk mRNA; G C G C G T A T A T C G

SOAL REMIDIAL

Kelas XI MIPA 5

Nama : Ikhsan Arif Zainurisman

Nomor : 15

1. Tuliskan 3 ahli yang mencetuskan teori sel dan penjelasannya!
2. Sebutkan dan jelaskan macam-macam karbohidrat beserta contohnya!
3. Sebutkan organel penyusun sel hewan dan sel tumbuhan disertai fungsinya!
4. Berikan penjelasan sistem endomembran yang terjadi di dalam sel!
5. Gambarkan dan jelaskan bagian-bagian dari membran sel!
6. Jelaskan yang dimaksud dengan endositosis dan eksositosis! Berikan contohnya!
7. Buatlah tabel perbedaan DNA dan RNA!
8. Gambar dan jelaskan secara detail mengenai fase yang terjadi pada pembelahan mitosis!

SOAL REMIDIAL

Kelas XI MIPA 5

Nama : Muhammad Fawwaz Adiasya

Nomor : 17

1. Tuliskan 3 ahli yang mencetuskan teori sel dan penjelasannya!
2. Sebutkan organel penyusun sel hewan dan sel tumbuhan disertai fungsinya!
3. Gambarkan 3 macam organel dengan bagian-bagiannya!
4. Jelaskan yang dimaksud dengan endositosis dan eksositosis! Berikan contohnya!
5. Buatlah tabel perbedaan DNA dan RNA!
6. Gambar dan jelaskan secara detail mengenai fase yang terjadi pada pembelahan mitosis!
7. Jelaskan proses transkripsi dan translasi! Kemudian transkripsikan kode genetik DNA dibawah hingga ke bentuk mRNA; A T C C C G A T C T T G

SOAL REMIDIAL

Kelas XI MIPA 5

Nama : Muhammad Dwi Fauzan

Nomor : 18

1. Apa saja ciri utama dari sel? Jelaskan mengapa ciri tersebut penting bagi sel!
2. Sebutkan dan jelaskan macam-macam karbohidrat beserta contohnya!
3. Sebutkan organel penyusun sel hewan dan sel tumbuhan disertai fungsinya!
4. Gambarkan 3 macam organel dengan bagian-bagiannya!
5. Gambarkan dan jelaskan bagian-bagian dari membran sel!
6. Jelaskan yang dimaksud dengan endositosis dan eksositosis! Berikan contohnya!
7. Buatlah tabel perbedaan DNA dan RNA!
8. Gambar dan jelaskan secara detail mengenai fase yang terjadi pada pembelahan mitosis!

SOAL REMIDIAL

Kelas XI MIPA 5

Nama : Muhammad Haqiquurrahman

Nomor : 19

1. Sebutkan organel penyusun sel hewan dan sel tumbuhan disertai fungsinya!
2. Gambarkan 3 macam organel dengan bagian-bagiannya!
3. Buatlah tabel perbedaan DNA dan RNA!
4. Gambar dan jelaskan secara detail mengenai fase yang terjadi pada pembelahan mitosis!

SOAL REMIDIAL

Kelas XI MIPA 5

Nama : Santi Kumala Dewi

Nomor : 23

1. Tuliskan 3 ahli yang mencetuskan teori sel dan penjelasannya!
2. Apa saja ciri utama dari sel? Jelaskan mengapa ciri tersebut penting bagi sel!
3. Sebutkan dan jelaskan macam-macam karbohidrat beserta contohnya!
4. Gambarkan dan jelaskan bagian-bagian dari membran sel!
5. Gambar dan jelaskan proses difusi, difusi terfasilitasi, dan osmosis!
6. Buatlah tabel perbedaan DNA dan RNA!
7. Gambar dan jelaskan secara detail mengenai fase yang terjadi pada pembelahan mitosis!

SOAL REMIDIAL

Kelas XI MIPA 5

Nama : I Gede Yudhitya Kusuma

Nomor : 24

1. Tuliskan 3 ahli yang mencetuskan teori sel dan penjelasannya!
2. Sebutkan organel penyusun sel hewan dan sel tumbuhan disertai fungsinya!
3. Gambarkan 3 macam organel dengan bagian-bagiannya!
4. Gambarkan dan jelaskan bagian-bagian dari membran sel!
5. Berikan penjelasan sistem endomembran yang terjadi di dalam sel!
6. Gambar dan jelaskan proses difusi, difusi terfasilitasi, dan osmosis!
7. Jelaskan proses pompa Na dan K yang terjadi di dalam sel!
8. Buatlah tabel perbedaan DNA dan RNA!
9. Gambar dan jelaskan secara detail mengenai fase yang terjadi pada pembelahan mitosis!
10. Jelaskan proses transkripsi dan translasi! Kemudian transkripsikan kode genetik DNA dibawah hingga ke bentuk mRNA; T A G G A G T A G T A C

SOAL PENGAYAAN

Kelas XI MIPA 5

Nama : Ajeng Aini Halimah

Nomor : 02

1. Mengapa sel memiliki bermacam-macam organel? Jelaskan!
2. Makhluk hidup tersusun atas sel, apakah jumlah sel yang ada di bagian tubuh satu sama dengan bagian tubuh yang lain? Jelaskan!
3. Seorang peneliti melakukan percobaan dengan menebarkan garam di tanah sekitar tumbuhan bayam. Menurut kalian apa yang terjadi dari hasil percobaan tersebut apabila dikaitkan dengan proses transpor dalam sel!
4. Jelaskan fase yang terjadi dalam pembelahan meiosis pada sel!
5. Mengapa sel perlu melakukan sintesis protein? Jelaskan!

SOAL PENGAYAAN

Kelas XI MIPA 5

Nama : Alimah Prihamdini

Nomor : 03

1. Mengapa sel memiliki bermacam-macam organel? Jelaskan!
2. Makhluk hidup tersusun atas sel, apakah jumlah sel yang ada di bagian tubuh satu sama dengan bagian tubuh yang lain? Jelaskan!
3. Seorang peneliti melakukan percobaan dengan menebarkan garam di tanah sekitar tumbuhan bayam. Menurut kalian apa yang terjadi dari hasil percobaan tersebut apabila dikaitkan dengan proses transpor dalam sel!
4. Jelaskan fase yang terjadi dalam pembelahan meiosis pada sel!
5. Mengapa sel perlu melakukan sintesis protein? Jelaskan!

SOAL PENGAYAAN

Kelas XI MIPA 5

Nama : Aulia Satya Putri

Nomor : 06

1. Mengapa sel memiliki bermacam-macam organel? Jelaskan!
2. Makhluk hidup tersusun atas sel, apakah jumlah sel yang ada di bagian tubuh satu sama dengan bagian tubuh yang lain? Jelaskan!
3. Seorang peneliti melakukan percobaan dengan menebarkan garam di tanah sekitar tumbuhan bayam. Menurut kalian apa yang terjadi dari hasil percobaan tersebut apabila dikaitkan dengan proses transpor dalam sel!
4. Jelaskan fase yang terjadi dalam pembelahan meiosis pada sel!
5. Mengapa sel perlu melakukan sintesis protein? Jelaskan!

SOAL PENGAYAAN

Kelas XI MIPA 5

Nama : Fabela Afril Lailif

Nomor : 09

1. Mengapa sel memiliki bermacam-macam organel? Jelaskan!
2. Makhluk hidup tersusun atas sel, apakah jumlah sel yang ada di bagian tubuh satu sama dengan bagian tubuh yang lain? Jelaskan!
3. Seorang peneliti melakukan percobaan dengan menebarkan garam di tanah sekitar tumbuhan bayam. Menurut kalian apa yang terjadi dari hasil percobaan tersebut apabila dikaitkan dengan proses transpor dalam sel!
4. Jelaskan fase yang terjadi dalam pembelahan meiosis pada sel!
5. Mengapa sel perlu melakukan sintesis protein? Jelaskan!

SOAL PENGAYAAN

Kelas XI MIPA 5

Nama : Happynski Puspita Kinasih

Nomor : 13

1. Mengapa sel memiliki bermacam-macam organel? Jelaskan!
2. Makhluk hidup tersusun atas sel, apakah jumlah sel yang ada di bagian tubuh satu sama dengan bagian tubuh yang lain? Jelaskan!
3. Seorang peneliti melakukan percobaan dengan menebarkan garam di tanah sekitar tumbuhan bayam. Menurut kalian apa yang terjadi dari hasil percobaan tersebut apabila dikaitkan dengan proses transpor dalam sel!
4. Jelaskan fase yang terjadi dalam pembelahan meiosis pada sel!
5. Mengapa sel perlu melakukan sintesis protein? Jelaskan!

SOAL PENGAYAAN

Kelas XI MIPA 5

Nama : Luqyana Laili Astuti

Nomor : 16

1. Mengapa sel memiliki bermacam-macam organel? Jelaskan!
2. Makhluk hidup tersusun atas sel, apakah jumlah sel yang ada di bagian tubuh satu sama dengan bagian tubuh yang lain? Jelaskan!
3. Seorang peneliti melakukan percobaan dengan menebarkan garam di tanah sekitar tumbuhan bayam. Menurut kalian apa yang terjadi dari hasil percobaan tersebut apabila dikaitkan dengan proses transpor dalam sel!
4. Jelaskan fase yang terjadi dalam pembelahan meiosis pada sel!
5. Mengapa sel perlu melakukan sintesis protein? Jelaskan!

SOAL PENGAYAAN

Kelas XI MIPA 5

Nama : Rachel Maleka Layyena

Nomor : 20

1. Mengapa sel memiliki bermacam-macam organel? Jelaskan!
2. Makhluk hidup tersusun atas sel, apakah jumlah sel yang ada di bagian tubuh satu sama dengan bagian tubuh yang lain? Jelaskan!
3. Seorang peneliti melakukan percobaan dengan menebarkan garam di tanah sekitar tumbuhan bayam. Menurut kalian apa yang terjadi dari hasil percobaan tersebut apabila dikaitkan dengan proses transpor dalam sel!
4. Jelaskan fase yang terjadi dalam pembelahan meiosis pada sel!
5. Mengapa sel perlu melakukan sintesis protein? Jelaskan!

SOAL PENGAYAAN

Kelas XI MIPA 5

Nama : Rara Lareza Ghefira Salsabila

Nomor : 21

1. Mengapa sel memiliki bermacam-macam organel? Jelaskan!
2. Makhluk hidup tersusun atas sel, apakah jumlah sel yang ada di bagian tubuh satu sama dengan bagian tubuh yang lain? Jelaskan!
3. Seorang peneliti melakukan percobaan dengan menebarkan garam di tanah sekitar tumbuhan bayam. Menurut kalian apa yang terjadi dari hasil percobaan tersebut apabila dikaitkan dengan proses transpor dalam sel!
4. Jelaskan fase yang terjadi dalam pembelahan meiosis pada sel!
5. Mengapa sel perlu melakukan sintesis protein? Jelaskan!

DOKUMENTASI KEGIATAN PEMBELAJARAN

