

**LAPORAN INDIVIDU
KEGIATAN PRAKTIK LAPANGAN TERBIMBING (PLT)
SMA NEGERI 1 DEPOK SLEMAN
Babarsari Caturtunggal Depok Sleman**

Disusun Sebagai Pertanggungjawaban
Pelaksanaan Kegiatan Praktik Lapangan Terbimbing (PLT)
Periode 15 September-15 November
Tahun Akademik 2017/2018

Dosen Pembimbing: Dra Budiwati, M.Si.



Disusun oleh:
UMI AIMMATUL MAS'UDAH
14304241048

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2017**

HALAMAN PENGESAHAN

Yang bertanda tangan dibawah ini, kami pembimbing kegiatan PLT UNY di SMA Negeri 1 Depok Sleman Jalan Babarsari, Caturtunggal, Depok, Sleman, Yogyakarta menerangkan dengan sesungguhnya bahwa mahasiswa dibawah ini :

Nama : Umi Aimmatul Mas'udah
NIM : 14304241048
Jurusan : Pendidikan Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Telah melaksanakan kegiatan PLT di SMA Negeri 1 Depok dari hari Jumat 15 September 2017 sampai hari Rabu tanggal 15 November 2017. Hasil kegiatan mencakup dalam naskah laporan ini.

Sleman, 15 November 2017

Dosen Pembimbing Lapangan

Guru Pembimbing Lapangan



Budiwati, M.Si.

Sukma Ridarwati, S.Pd.

NIP. 19661212 199303 2 002

NIP. 19650612 198811 2 001

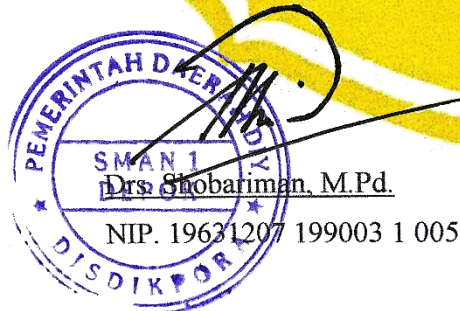
Mengesahkan,

Kepala Sekolah

Koordinator PPL

SMA Negeri 1 Depok Sleman

SMA Negeri 1 Depok Sleman



Drs. Shobariman, M.Pd.
NIP. 19631207 199003 1 005



Drs. Agus Sartono

NIP. 19650411 199003 1 011

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan kemudahan yang diberikan sehingga kami dapat menyelesaikan kegiatan PLT di SMAN 1 Depok dengan lancar serta laporan kegiatan PLT ini dengan baik tanpa hambatan yang berarti.

Pada dasarnya tujuan dari penyusunan laporan ini dimaksudkan untuk memberi gambaran mengenai keseluruhan rangkaian kegiatan PLT yang dilaksanakan selama 2 bulan mulai dari tanggal 15 September-15 November 2017.

Saya menyadari bahwa masih banyak hal yang perlu saya pelajari dan perbaiki di dalam pelaksanaan kegiatan PLT ini, banyak pengalaman dan ilmu yang sudah saya dapatkan. Semoga pengalaman dan ilmu yang sudah didapatkan dapat saya manfaatkan sebaik-baiknya.

Pelaksanaan PLT ini tidak dapat berjalan dengan baik tanpa bantuan, bimbingan, kerja sama, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penyusun mengucapkan terima kasih dan penghormatan kepada semua pihak berikut ini:

1. Allah, SWT, yang telah memberikan seluruh rahmat, hidayah, dan nikmat sehat-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Kegiatan PLT dengan lancar dan sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan,
2. Nabi Muhammad SAW, di mana syafa'atnya selalu dinantikan hingga *yaumul akhir* nanti,
3. Bapak Prof. Dr. Sutrisna Wibawa, M.Pd., selaku Rektor UNY yang telah memberikan kesempatan
4. Tim Pembina LPPMP yang telah menyelenggarakan program PLT serta memberikan arahan dan bimbingannya
5. Bapak Drs. Shobariman, M.Pd. selaku Kepala SMA Negeri 1 Depok yang sangat kami hormati, yang telah membimbing kami selama melaksanakan kegiatan PLT UNY tahun 2017.
6. Bapak Drs. Agus Sartono selaku koordinator PLT SMA Negeri 1 Depok yang telah membimbing kami selama melaksanakan kegiatan PLT di SMA Negeri 1 Depok.
7. Ibu Budiwati M.Si, selaku Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) PLT yang telah memberikan bimbingan dalam pelaksanaan kegiatan PLT sampai laporan ini terselesaikan

8. Ibu Sukma Ridarwati, S.Pd. selaku Guru pembimbing PLT mata pelajaran Biologi di SMA Negeri 1 Depok yang telah memberikan bimbingan, arahan dan nasihat selama pelaksanaan PLT
9. Bapak dan Ibu Guru serta karyawan SMA Negeri 1 Depok atas kerjasamanya selama ini.
10. Keluarga atas segala doa dan dukungannya selama ini, baik moral maupun materiil
11. Teman-teman PLT UNY dan PPL SANATA DHARMA 2017 yang telah memberi semangat dan berbagi suka duka selama kegiatan PLT berlangsung dan atas kebersamaan yang telah terjalin selama ini.
12. Peserta didik SMA Negeri 1 Depok terimakasih atas kerjasamanya selama PLT khususnya kelas XI IPA 1, XI IPA 2 dan XI IPA 3 angkatan 2017 sebagai kelas yang saya ajar.
13. Dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu yang telah membantu pelaksanaan kegiatan PLT

Demikian laporan akhir, penyusun menyadari dalam penyusunan laporan akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu penyusun menerima kritik dan saran yang membangun demi mencapai tujuan bersama. Semoga laporan akhir ini bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan penyusun pada khususnya.

Yogyakarta, 15 September 2016

Penyusun,



Umi Aimmatul Mas'udah

NIM: 14304241048

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	v
Abstrak	vi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Analisis Situasi	
1. Kondisi Lingkungan Sekolah	2
2. Visi dan Misi SMA Negeri 1 Depok Sleman	3
3. Mars SMA Negeri 1 Depok Sleman	4
4. Letak Geografis SMA Negeri 1 Depok Sleman	4
5. Analisis Kondisi Fisik SMA Negeri 1 Depok Sleman	4
6. Potensi Sekolah	8
7. Ekstrakurikuler	8
B. Rumusan Program Dan Rancangan Kegiatan PLT	
BAB II PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL	
A. Persiapan	
1. Pembelajaran Mikro	11
2. Pembekalan PLT	12
3. Observasi	12
4. Persiapan Praktik Mengajar	13
B. Pelaksanaan	
1. Bimbingan dan Konsultasi	15
2. Penyusunan RPP dan Persiapan Mengajar	16
3. Pelaksanaan Praktik Mengajar	16
4. Kegiatan Penilaian dan Evaluasi	20
5. Kegiatan Non-mengajar	21
6. Penyusunan Laporan PLT	23
C. Analisis Hasil Pelaksanaan dan Refleksi	
1. Analisis Hasil Pelaksanaan	24
2. Reffleksi	24
BAB III PENUTUP	
A. Kesimpulan	26
B. Saran	26
DAFTAR PUSTAKA	28
LAMPIRAN	

**LAPORAN PRAKTIK LAPANGAN TERBIMBING (PLT)
SMA NEGERI 1 DEPOK**

Oleh:

Umi Aimmatul Mas'udah 14304241048

ABSTRAK

Praktik Lapangan Terbimbing merupakan mata kuliah yang wajib ditempuh oleh setiap mahasiswa program kependidikan. Tujuan dilaksanakannya Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) adalah untuk menyiapkan dan menghasilkan guru atau tenaga pendidik yang memiliki nilai, sikap, pengetahuan, dan keterampilan sesuai dengan bidangnya (profesional). PLT dilakukan oleh mahasiswa kependidikan untuk memberikan kesempatan agar dapat mempraktikkan berbagai macam teori yang mereka terima di bangku perkuliahan.

Kegiatan PLT ini dimulai dari tanggal 15 September sampai dengan 15 November 2017. Kegiatan bertempat di SMA Negeri 1 Depok. Peserta PLT di SMA Negeri 1 Depok terdiri dari 23 mahasiswa dari ..program peneididikan (Prodi). Mahasiswa praktikan mengajar mata pelajaran Biologi di tiga kelas XI yaitu XI IPA 1, XI IPA 2 dan XI IPA 3. Sementara kegiatan praktik persekolahan dimaksudkan agar mahasiswa praktikan mampu mengenal manajemen sekolah dan melakukan kegiatan di luar pembelajaran di kelas. Kegiatan di luar kelas meliputi piket 3S, piket lobby, piket perpustakaan, piket tata usaha , piket bk dan upacara.

Secara umum, program-program yang telah direncanakan dapat berjalan dengan baik dan lancar. Hasil yang diperoleh dari kegiatan PLT yaitu mahasiswa mendapatkan pengalaman nyata berkaitan dengan perencanaan, penulisan perangkat pembelajaran, proses pembelajaran dan pengelolaan kelas.

Kata Kunci : PLT, SMAN 1 Depok, Biologi

BAB I

PENDAHULUAN

Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) mempunyai kegiatan yang terkait dengan pembelajaran atau akademik maupun kegiatan nonakademik yang mendukung berlangsungnya pembelajaran. PLT 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. PLT merupakan salah satu mata kuliah wajib yang harus diampu oleh mahasiswa untuk mengimplikasikan pemgetahuan yang dimiliki dengan mengaplikasikannya di lingkungan sekolah yang sebenarnya.

Sesuai dengan tujuannya, PLT diharapkan dapat (1) memberikan pengalaman dalam bidang pembelajaran di sekolah atau layanan di lembaga, dalam rangka melatih dan mengembangkan kompetensi keguruan atau kependidikan, (2) memeberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mengenal, mempelajari, dan menghayati permasalahan sekolah, klub atau lembaga yang terkait dengan proses pembelajaran/layanan, dan (3) meningkatkan kemampuan mahasiswa untuk menerapkan ilmu pengetahuan dan keterampilan yang telah dikuasai secara interdisipliner ke dalam pembelajaran di sekolah atau layanan di lembaga.

Kegiatan PLT diharapkan dapat mengasah mahasiswa untuk menjadi seorang guru yang profesional yang memiliki empat kompetensi utama sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2007 Tentang Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru, adapun macam-macam kompetensi yang harus dimiliki oleh tenaga guru antara lain; kompetensi pedagogik, kepribadian, profesional, dan sosial yang diperoleh melalui Pendidikan profesi.

Kompetensi pedagogik tercermin dari cara mahasiswa berinteraksi atau memahami peserta didik, merencanakan dan merancang kegiatan belajar yang sesuai, dan cara bagaimana mengembangkan peserta didik untuk mengaktualisasikan berbagai potensi yang mereka miliki. Kompetensi kepribadian dapat diketahui dari bagaimana cara berperilaku, seperti kedisiplinan, kesopanan, kejujuran, dan cara mahasiswa PLT berinteraksi dengan lingkungan sekolah.

Selanjutnya kompetensi sosial, kompetensi sosial dapat dilihat dari bagaiman cara mahasiswa PLT bergaul secara efektif dengan peserta didik, guru-guru sekolah, orang tua/wali murid, sesama anggota PLT, serta masyarakat sekitar. Dan yang terakhir kompetensi profesional, kompetensi profesional tercermin dari bagaimana mahasiswa PLT menguasai materi yang disampaikan, memilah materi yang akan

dijadikan sebagai bahan ajar, dan cara menyampaikan materi yang akan disajikan kepada peserta didik.

Selain itu, kegiatan PLT juga diharapkan dapat mewujudkan cita-cita Universitas Negeri Yogyakarta yaitu menjadi universitas kependidikan kelas dunia yang berlandaskan pada ketaqwaan, kemandirian, dan kecendekiaan.

A. Analisis Situasi

SMA Negeri 1 Depok adalah salah satu sekolah yang digunakan sebagai tempat PLT UNY tahun 2017, Peserta PLT di SMA Negeri 1 Depok terdiri dari 23 mahasiswa yaitu, 2 orang mahasiswa PLT jurusan pendidikan Biologi, 2 orang mahasiswa PLT jurusan Pendidikan Fisika, 2 orang mahasiswa PLT jurusan Pendidikan Ekonomi, 3 orang mahasiswa PLT jurusan Pendidikan Akutansi, 1 orang mahasiswa PLT jurusan Pendidikan Seni Musik, 2 orang mahasiswa PLT jurusan Pendidikan Sosiologi, 2 orang mahasiswa PLT jurusan Pendidikan Kimia, 2 orang mahasiswa PLT jurusan Pendidikan Bahasa Perancis, 2 orang mahasiswa PLT jurusan Pendidikan Geografi, 2 orang mahasiswa PLT jurusan Pendidikan Sejarah, 2 mahasiswa PLT jurusan Bimbingan Konseling dan 1 mahasiswa PLT jurusan Pendidikan Bahasa Inggris.

1. Profil Sekolah

a. Kondisi Lingkungan Sekolah

Alamat Lengkap Sekolah

- Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Depok
- Jalan : Jl. Babarsari
- Desa/Kelurahan : Caturtunggal
- Kecamatan : Depok
- Kabupaten/Kota : Sleman
- Propinsi : Daerah Istimewa Yogyakarta
- Nomor Telepon : (0274) 485794
- Web : www.smababarsari.com

SMA Negeri 1 Depok merupakan sekolah berstatus mandiri yang berlokasi di Jl. Babarsari, Caturtunggal, Depok, Sleman, Yogyakarta. Letak SMA Negeri 1 Depok cukup strategis dan kondusif untuk mendukung kegiatan belajar mengajar.

b. Visi SMA Negeri 1 Depok

Visi SMA Negeri 1 Depok yaitu *Berprestasi tinggi, Berkepribadian, Kreatif dan Berwawasan Global.*

Indikator:

- Unggul dalam aktifitas keagamaan minimal juara di tingkat Kabupaten dan Propinsi
- Unggul dalam kedisiplinan dan ketertiban, semua warga sekolah mentaati aturan atau ketentuan yang berlaku.
- Unggul dalam lingkungan sekolah yang bersih dan sehat.
- Unggul dalam berbagai lomba disegala bidang yang diikuti, minimal mendapat juara harapan.
- Unggul dalam ketrampilan bahasa asing terutama bahasa Inggris, peserta didik mampu berkomunikasi dalam bahasa Inggris.
- Unggul dalam ketrampilan komputer.
- Unggul dalam ketrampilan dan kreativitas seni.
- Unggul dalam perolehan rata-rata NUN, minimal dapat mencapai nilai diatas standar nasional
- Unggul dalam persaingan masuk perguruan tinggi.

c. Misi SMA Negeri 1 Depok

- a. Melaksanakan pembelajaran dan bimbingan secara efektif, sehingga standar kompetensi minimal terkuasai serta mengoptimalkan penerapan program sekolah efektif yakni efektivitas dalam setiap kegiatan yang berorientasi pada semangat keunggulan.
- b. Menumbuhkan penghayatan terhadap ajaran agama yang dianut peserta didik sehingga menjadi dasar terbentuknya kepribadian yang mantap serta arif dan bijaksana dalam berperilaku.
- c. Mendorong dan membantu peserta didik untuk mengenal potensi dirinya sehingga dapat mengembangkannya secara optimal.
- d. Mendorong dan membantu penguasaan Teknologi Informasi serta Bahasa Asing untuk pengembangan diri peserta didik.

d. Mars SMA Negeri 1 Depok Sleman

Berikut merupakan mars SMA N 1 Depok yang setiap upacara bendera selalu dinyanyikan oleh seluruh peserta upacara.

Kami putra putri SMA Negeri babarsari
Bercita-cita mulia membangun nusa, bangsa, dan negara
Dibawah panji primordia
Dengan semangat dan tekad membaja
Kami wujudkan cita-cita
Dengan dukungan orangtua
Dan bimbingan guru tercinta
Langkah kami semakin nyata
Smoga Tuhan Yang Maha Esa
Memberkati usaha kita semua
Jayalah Primordia !
Jayalah Primordia !

e. Letak Geografis

Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Depok Yogyakarta beralamat di Jalan Babarsari, Catur Tunggal, Depok, Sleman, Yogyakarta. Secara geografis berbatasan dengan :

Utara	: Perumahan atau perkampungan penduduk
Barat	: SDN Babarsari dan SMP Negeri 4 Depok Sleman
Timur	: Pertokoan
Selatan	: Jalan Raya Babarsari dan Pertokoan

f. Analisis Kondisi Fisik

SMA Negeri 1 Depok, secara umum memiliki fasilitas yang sudah cukup baik dan layak untuk mendukung proses kegiatan belajar mengajar serta memiliki gedung sekolah yang permanen. Adapun fasilitas atau sarana dan prasarana yang terdapat di SMA Negeri 1 Depok adalah sebagai berikut :

1) Ruang Kelas

Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Depok memiliki ruangan kelas untuk proses belajar mengajar. Terdapat 20 ruang kelas yang terdiri dari:

- a) 3 ruang kelas X MIA
- b) 3 ruang kelas X IIS

- c) 3 ruang kelas XI MIA
- d) 3 ruang kelas XI IIS
- e) 4 ruang kelas XII MIA
- f) 4 ruang kelas XII IIS

2) Perpustakaan

Perpustakaan di SMA Negeri 1 Depok dilengkapi dengan koleksi buku yang cukup lengkap untuk mendukung kegiatan belajar mengajar disekolah. Adapun buku yang tersedia di perpustakaan diantaranya buku-buku pelajaran, buku cerita fiksi dan non fiksi, buku paket, majalah, dan koran. Ruangan perpustakaan ini cukup nyaman dan bersih tersedia meja, kursi (muatan bisa mencapai 40 peserta didik).

3) Laboratorium

SMA N 1 Depok memiliki 5 laboratorium yang terdiri dari Laboratorium Kimia, Laboratorium Fisika, Laboratorium Biologi, Laboratorium Musik, dan Laboratorium Komputer. Peralatan dari kelima laboratorium tersebut termasuk lengkap. Akan tetapi kurang perawatan dan pemanfaatan terhadap peralatan laboratorium, sehingga beberapa barang tampak kurang tertata rapi. Selain itu pada saat berlagsungnya kegiatan PLT laboratorium biologi dan kimia juga sedang dalam proses renovasi sehingga seluruh kegiatan praktikum yang seharusnya dilakukan dilaboratorium harus mencari alternatif di tempat lain seperti di ruang kelas untuk praktikum sederhana atau jika tidak memungkinkan dilakukan diruang kelas maka dilakukan diluar ruang kelas.

4) Masjid

SMA Negeri 1 Depok memiliki sebuah bangunan masjid dengan nama Masjid Babussalam. Masjid ini memiliki area yang cukup luas. Terdapat juga koleksi buku-buku bacaan islami di dalamnya. Letak masjid berada di atas ruang aula. Masjid menjadi tempat yang sangat bermanfaat bagi guru dan peserta didik yang beragama islam karena setiap waktu shalat dapat dipergunakan. Kondisi masjid juga cukup terawat oleh pengurus masjid yang terdiri dari Pengurus Rohis dan seluruh peserta didik yang membantu.

5) Media dan Alat Pembelajaran

Media pembelajaran yang terdapat di SMA Negeri 1 Depok antara lain: buku-buku paket dan penunjang, white board, boardmarker, speaker, alat peraga, LCD, Laptop dan peralatan laboratorium.

6) Ruang Perkantoran

Ruang perkantoran terdiri dari ruang kepala sekolah, ruang guru, ruang BK, dan ruang TU.

a) Ruang Kepala Sekolah

Kepala Sekolah mempunyai ruang sendiri yang letaknya bersebelahan dengan ruang Tata Usaha (TU).

b) Ruang Guru

Ruang guru berada di lantai dua, berada di atas lab. kimia dan lab. Biologi, bersebelahan dengan masjid dan ruang kelas XI.

c) Ruang BK

SMA Negeri 1 Depok memiliki ruang khusus untuk Bimbingan dan Konseling dengan 4 guru pembimbing. Ruang Bimbingan dan Konseling ini biasa dimanfaatkan oleh peserta didik ketika ingin berkonsultasi dengan guru.

d) Ruang TU

Ruang TU merupakan ruang tempat pengarsipan dan pengelolaan administrasi guru dan peserta didik. Guru dan peserta didik dapat langsung menuju ruang Tata usaha jika memerlukan hal-hal yang berkaitan dengan ketatausahaan.

7) Ruang UKS

Ruang UKS SMA Negeri 1 Depok berada di sebelah tempat parkir guru dan karyawan. Ruangan tertata dengan rapi dan terdapat fasilitas pengobatan yang cukup lengkap di dalamnya.

8) Kamar Mandi

Terdapat kamar mandi untuk peserta didik putra dan putri yang letaknya terpisah, serta kamar mandi khusus untuk guru berada di ruang guru. Kamar mandi untuk peserta didik sudah cukup baik tetapi perlu diadakan sedikit perbaikan agar kenyamanan dapat lebih terpenuhi.

9) Aula

Aula atau ruang workshop sering digunakan untuk berbagai kegiatan, baik untuk kepentingan guru, peserta didik maupun pihak umum yang berkepentingan di sekolah.

10) Tempat Parkir

Terdapat 3 tempat parkir yaitu 2 tempat parkir untuk peserta didik yang terletak dibelakang ruang kelas XII IPA untuk parkir sepeda motor dan di belakang runag kelas X untuk parkir sepeda, serta ruang parkir untuk Guru dan Karyawan yang terletak di sebelah ruang TU dan ruang UKS.

11) Kantin

Terdapat 2 kantin yang terletak di sebelah aula dan dibawah tangga ruang komputer.

12) Lapangan sekolah

Terdapat 3 lapangan yaitu lapangan voli yang berada di bagian depan sekolah, tepatnya di depan ruang kelas XII IPA, lapangan basket berada di depan ruang aula, dan lapangan upacara yang berada di depan runag kelas X dan XI yang biasa dipergunakan untuk upacara atau kegiatan peserta didik lainnya.

13) Ruang OSIS

SMA N 1 Depok memiliki ruang OSIS yang berdampingan dengan ruang komputer. Ruang OSIS yang terdapat di SMA N 1 Depok kurang dimanfaatkan secara optimal. Meskipun demikian kegiatan OSIS secara umum berjalan baik, organisasi OSIS di sekolah cukup aktif dalam berbagai kegiatan seperti perekrutan anggota baru, rapat anggota, tonti, ataupun kegiatan lainnya.

14) Ruang Agama

SMA Negeri 1 Depok memiliki ruang agama untuk peserta didik yang beragama Hindu, Kristen dan Katholik.

2. Potensi Sekolah

a. Potensi Peserta Didik

Potensi peserta didik dapat ditunjukkan melalui prestasi maupun organisasi. Potensi peserta didik SMA Negeri 1 Depok sangat baik, dilihat dari minat belajar yang tinggi dan prestasi kejuaraan di berbagai bidang perlombaan serta status sekolah sekarang yang merupakan sekolah terbaik di Kabupaten Sleman.

b. Potensi Guru

SMA Negeri 1 Depok memiliki guru dan karyawan yang siap membantu kelancaran proses belajar mengajar di sekolah. Sebagian besar guru berpendidikan S1 dan S2.

c. Potensi Karyawan

SMA Negeri 1 Depok memiliki karyawan yang sudah baik dalam menyelesaikan tugas-tugasnya. Karyawan tersebut antara lain adalah karyawan tata usaha, laboran, penjaga perpustakaan, penjaga sekolah dan tukang kebun/kebersihan.

3. Ekstrakurikuler

Kegiatan ekstrakurikuler yang ada di SMA Negeri 1 Depok antara lain:

- a. Bidang Keagamaan : ROHIS
- b. Bidang Olahraga : Basket, Futsal, Pencak Silat, Pecinta Alam
- c. Bidang Kesenian : Seni Teater, Seni Tari, Seni Musik, Seni Suara (Paduan Suara)
- d. Bidang Sosial Kemanusiaan : Palang Merah Remaja (PMR)
- e. Bidang Kepramukaan : PRAMUKA

SMA Negeri 1 Depok memiliki Ekstrakurikuler unggulan yakni paduan suara, cheerleaders dan Tonti. Ekstrakurikuler dilakukan secara terjadwal dan dibimbing oleh guru SMA N 1 Depok maupun pembina dari luar sekolah. Ekstrakurikuler dilaksanakan di lingkungan sekolah. Kegiatan Ekstrakurikuler PRAMUKA bersifat wajib untuk kelas X dan kelas XI ditambah satu Ekstrakurikuler pilihan.

Berdasarkan hasil analisis situasi dari observasi yang telah dilaksanakan, maka kelompok PLT SMA Negeri 1 Depok berusaha memberikan stimulus awal

untuk mengoptimalkan potensi dan mengembangkan fasilitas di SMA Negeri 1 Depok yang diwujudkan dalam berbagai program yang telah direncanakan. Mengingat kontribusi yang diberikan oleh mahasiswa PLT hanya bersifat sementara, maka diperlukan bantuan dan dukungan dari pihak sekolah untuk menindak lanjuti program yang sudah direncanakan.

B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PLT

1. Perumusan Program

Kegiatan PLT dilaksanakan pada tanggal 15 September 2017 sampai 14 November 2017. Berdasarkan hasil observasi dan analisis kondisi sekolah, selanjutnya praktikan melakukan identifikasi masalah serta merumuskannya menjadi sebuah program dalam kegiatan Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) guna mengatasi permasalahan yang dihadapi di lingkungan sekolah tersebut. Perumusan program ini disusun melalui hasil musyawarah yang melibatkan seluruh peserta PLT, Koordinator PLT serta Guru dan Dosen Pembimbing.

2. Rencana Kegiatan PLT

Rancangan kegiatan PLT ini disusun setelah mahasiswa melakukan observasi di kelas yang bertujuan untuk mengamati kegiatan guru dan siswa di kelas, serta lingkungan sekitar dengan maksud agar pada saat PLT nanti mahasiswa siap diterjunkan untuk praktik mengajar, dalam periode 15 September 2017 sampai 15 November 2017. Di bawah ini akan dijelaskan rencana kegiatan PLT, yaitu:

- a. Penyerahan PLT
- b. Pembuatan Program PLT yang meliputi (1) Observasi, (2) Menyusun Matrik Program PLT dan (3) Pencarian Bahan Ajar
- c. Administrasi Pembelajaran
 - 1) Silabus, Prota, dan Prosem
- d. Pembelajaran Kokurikuler (Kegiatan Mengajar Terbimbing)
 - 1) Persiapan
 - a) Konsultasi
 - b) Mengumpulkan materi
 - c) Membuat RPP

- d) Menyiapkan/ membuat media
- 2) Mengajar Terbimbing
 - a) Praktik mengajar di kelas
 - b) Penilaian dan evaluasi
- e. Kegiatan Non mengajar
 - 1) Piket
 - 2) Rapat
- f. Kegiatan Sekolah
 - 1) Upacara Bendera sari Senin
 - 2) Literasi sekolah
- g. Pembuatan Laporan PLT

Penusunan laporan PLT dilakukan sebagai bentuk pertanggungjawaban mahasiswa terhadap kegiatan praktik mengajar PLT yang dilaksanakan di SMA Negeri 1 Depok selama periode 15 September 2017 sampai dengan 14 November 2017.

BAB II

PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL

A. PERSIAPAN

Kegiatan persiapan PLT dimulai sejak mahasiswa di kampus hingga diterjukkan ke tempat praktik mengajar. Adapun rangkaian kegiatan persiapan pelaksanaan PLT adalah sebagai berikut:

1. Pembelajaran Mikro

Pembelajaran mikro dilaksanakan pada bulan Februari sampai dengan Juni 2017. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan bekal bagi mahasiswa kependidikan agar dapat menghadapi praktik pengajaran yang akan dilaksanakan semester berikutnya. Pembelajaran mikro merupakan mata kuliah praktik dengan melaksanakan kegiatan belajar mengajar dengan sesama mahasiswa. Setiap kelas mikro berisikan 10 mahasiswa dengan dua dosen pembimbing. Adapun kegiatan praktik mengajar mikro meliputi:

- a. Praktik perencanaan dan penyusunan kegiatan belajar mengajar berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan media pembelajaran
- b. Praktik mengajar dalam kelas kecil dimulai dengan membuka pelajaran, menyampaikan materi pembelajaran dan menutup atau mengakhiri pembelajaran
- c. Praktik manajemen atau mengkondisikan suasana belajar yang kondusif
- d. Praktik manajemen waktu kegiatan belajar mengajar
- e. Praktik memaksimalkan media pembelajaran seperti LCD, Laptop, Papan tulis dan lain sebagainya
- f. Praktik menghadapi peserta didik yang berperilaku negatif.

Penilaian pembelajarn mikro dilakukan oleh dosen pembimbing pada saat pembelajaran praktik berlangsung. Penilaian mencakup beberapa komponen seperti, penialain terhadap RPP, penilaian menyampaikan materi, penilaian memanejemen kelas dan waktu, serta penilaian penguasaan materi.

Waktu yang diberikan kepada mahasiswa untuk praktik mengajar dalam satu kesempatan yaitu selam 15 menit dan mahasiswa diberikan untuk tampil sebanyak delapan kali. Setelah tampil praktik mengajar, mahasiswa diberi umpan balik oleh guru tentang penampilan yang telah disajikan.

2. Pembekalan PLT

Pembekalan PLT dilaksanakan sebelum terjun ke lokasi PLT. Kegiatan ini dilaksanakan oleh universitas guna memberikan pengarahan dan pengetahuan awal kepada mahasiswa calon PLT dalam melaksanakan kegiatan PLT. Setiap fakultas melaksanakan kegiatan pembekalan pada waktu dan tempat yang berbeda-beda.

Mahasiswa yang telah mendapat pembekalan nantinya akan memiliki bekal berupa kemampuan yang memadai, baik yang terkait dengan proses pembelajaran maupun manajemen dan administrasi yang dibutuhkan. Pembekalan dilakukan secara bertahap yakni :

a. Pembekalan umum

Pembekalan umum merupakan pembekalan tahap pertama yang diselenggarakan secara serentak diseluruh fakultas. Pembekalan ini dilaksanakan pada tanggal 11 september 2017. Materi yang disampaikan yaitu mengenai kegiatan apa saja yang harus dilaksanakan selama kegiatan PLT berlangsung, serta ketentuan jam yang harus dipenuhi selama kurang lebih 2 bulan adalah 256 jam.

b. Pembekalan Jurusan

Pembekalan PLT ini merupakan pembekalan kedua yang diselenggarakan khusus untuk prodi pendidikan biologi. Kegiatan dilaksanakan pada tanggal 12 september 2017 oleh tim dari jurusan pendidikan biologi. Materi yang disampaikan adalah ketentuan pemenuhan jam mengajar dan jumlah RPP yang harus dipenuhiserita penyusunan matriks kegiatan PLT

c. Pembekalan Kelompok

Pembekalan kelompok diselenggarakan oleh kelompok dalam satu sekolah dengan penanggung jawab DPL PLT masing-masing sekolah.

3. Observasi

Observasi pembelajaran di kelas dilaksanakan pada tanggal awal bulan Februari 2017 di kelas XI IPA 3 yang diisi oleh Bu Sukma Ridarwati selaku guru pengampu mata pelajaran Biologi. Kegiatan ini bertujuan untuk mengamati bagaimana proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru sebagai persiapan bagi mahasiswa PLT dalam melaksanakan kegiatan PLT serta mengamati perilaku peserta didik. Adapun beberapa aspek yang diamati adalah sebagai berikut:

a. Perangkat pembelajaran

b. Kurikulum yang digunakan

- c. Proses pembelajaran
 - 1) Membuka pelajaran
 - 2) Penyajian materi
 - 3) Metode pembelajaran
 - 4) Penggunaan bahasa
 - 5) Alokasi waktu
 - 6) Cara berinteraksi dengan peserta didik
 - 7) Penguasaan kelas
 - 8) Penggunaan media
 - 9) Cara evaluasi
 - 10) Menutup pelajaran

4. Persiapan Praktik Mengajar

Persiapan perlu dilakukan untuk mempersiapkan diri dan materi yang akan digunakan dalam praktik mengajar. Dengan persiapan yang matang, mahasiswa bisa memenuhi target dan mencapai tujuan dalam kegiatan belajar mengajar. Persiapan yang dilakukan untuk mengajar adalah sebagai berikut:

- a. Konsultasi Dengan Guru Pembimbing

Konsultasi dengan guru pembimbing dilakukan sebelum mulai mengajar, yaitu beberapa hari sebelumnya. Pada saat konsultasi, praktikan menyampaikan rencana mengajar yang akan dilaksanakan. Hal yang dikonsultasikan kepada guru pembimbing antara lain: teknik apersepsi, materi yang akan disampaikan, metode penyampaian materi, cara mengelola waktu, cara menguasai kelas, teknik penilaian peserta didik.

- b. Penugasan Materi

Materi yang akan disampaikan harus sesuai dengan kurikulum yang ada. Materi yang akan disampaikan terlebih dahulu dicocokkan dengan KD yang sesuai dengan Kurikulum 2013. Selain menggunakan materi yang terdapat dalam buku Biologi pegangan guru untuk kurikulum 2013, mahasiswa juga menggunakan beberapa referensi lainnya seperti menggunakan media internet untuk memperluas pengetahuan tentang materi yang akan disajikan.

c. Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RPP digunakan untuk mempermudah kegiatan belajar dan mengajar, meliputi media, materi, metode, strategi pembelajaran, rangkaian kegiatan, rangkaian penilaian. Penyusunan RPP dilakukan sebelum praktikan akan melakukan praktik mengajar. Selama dua bulan di SMA Negeri 1 Depok, praktikan menyusun delapan RPP.

d. Pembuatan Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan faktor pendukung yang penting untuk keberhasilan proses pengajaran. Media pembelajaran adalah suatu alat yang digunakan sebagai media dalam menyampaikan materi kepada peserta didik agar mudah dipahami oleh peserta didik. Media ini dibuat sebelum mahasiswa mengajar agar penyampaian materi tidak membosankan dan tidak memakan banyak waktu saat pelaksanaan pembelajaran. Salah satu media yang dibuat adalah *powerpoint* materi pembelajaran dan pemutaran video yang berkaitan dengan materi yang disampaikan.

e. Pembuatan Alat Evaluasi Belajar

Alat evaluasi berupa latihan-latihan yang dibuat untuk mengukur tingkat pemahaman peserta didik terhadap materi yang telah disampaikan.

f. Konsultasi dengan Dosen Pembimbing dan Diskusi dengan Teman PLT lainnya

Konsultasi dengan dosen pembimbing dilaksanakan sebanyak empat kali di sekolah dan dua kali di kampus. Dalam bimbingan yang dilakukan dosen pembimbing memberikan beberapa saran mengenai bagaimana mana memilah materi, menguasai kelas, dan bagaimana cara mengevaluasi hasil pembelajaran.

Diskusi dengan teman dilakukan untuk mengetahui dan berbagi pengalaman tentang bagaimana memanejemen kelas, mencari materi pembelajaran, dan berbagi cara menghadapi peserta didik yang kurang termotivasi dalam proses kegiatan belajar mengajar. Diskusi juga digunakan untuk saling membantu jika terdapat masalah tertentu dalam kegiatan PLT.

B. PELAKSANAAN PLT

Praktik mengajar untuk mahasiswa PLT dimulai dari tanggal 15 September 2017 sampai dengan 15 November 2017, pada saat itu, mahasiswa diberi kesempatan untuk melakukan PLT di tiga kelas, yaitu XI IPA 1, XI IPA 2 dan XI IPA 3 oleh guru pembimbing. Mahasiswa praktikan mengajar untuk 2 bab yaitu materi Struktur Fungsi Jaringan Hewan dan materi Sistem Gerak pada Manusia. Kegiatan praktik mengajar dilakukan selama 14 kali pertemuan dengan rincian 10 pertemuan untuk penyampaian materi, 2 pertemuan untuk ulangan harian dan 2 pertemuan untuk remidi dan perbaikan.

Pelaksanaan kegiatan PLT berupa praktik mengajar yang dilakukan dengan terbimbing selama 4 kali pertemuan, 1 kali pertemuan dengan didampingi dosen dan guru pembimbing dan selebihnya dilakukan secara mandiri oleh mahasiswa.

Adapun hasil pelaksanaan praktik mengajar adalah sebagai berikut:

a. Bimbingan dan Konsultasi

Bentuk Kegiatan	Mahasiswa melaksanakan bimbingan dan konsultasi keada dosen pembimbing maupun guru pembimbing
Tujuan Kegiatan	Mempersiapkan pelaksanaan pembelajaran dan mengatasi kendala dalam mengajar
Sasaran	Mahasiswa PLT
Waktu Pelaksanaan	<ul style="list-style-type: none">- Bimbingan dengan guru pembimbing tidak terjadwal secara kusus, dengan kata lain bimbingan dilakukan setiap saat, pada waktu diluar jam mengajar ketika akan menyiapkan perangkat pembelajaran atau disaat menemukan kendala dalam mengajar.- Bimbingan dengan dosen pembimbing dilakukan sebanyak 4 kali yaitu pada tanggal: 23 September 2017 14 Oktober 2017 31 Oktober 2017 12 November 2017
Tempat Pelaksanaan	SMA Negeri 1 Depok Sleman

b. Penyusunan RPP dan Persiapan Mengajar

1) Observasi Peserta Didik

Bentuk Kegiatan	Observasi kondisi peserta didik didalam kelas pada saat pembelajaran biologi berlangsung
Tujuan Kegiatan	Mengetahui karakteristik peserta didik untuk mendapatkan gambaran awal sebagai bekal persiapan untuk praktik mengajar
Sasaran	Kelas X MIPA 1, X MIPA 2, X MIPA 3, XI IPA 1, XI IPA 2 dan XI IPA 3 di SMA Negeri 1 Depok, Sleman.
Waktu Pelaksanaan	18-23 September 2017
Tempat Pelaksanaan	SMA Negeri 1 Depok, Sleman

2) Pembuatan RPP

Bentuk Kegiatan	Penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) untuk mengajar di kelas XI
Tujuan Kegiatan	Membuat atau menyiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang meliputi persiapan materi, media, model, metode mengajar hingga proses evaluasi untuk materi Struktur Fungsi Jaringan pada Hewan dan Sistem Gerak Pada Manusia
Sasaran	Kelas XI IPA 1, XI IPA 2 dan XI IPA 3 di SMA Negeri 1 Depok, Sleman
Waktu Pelaksanaan	Dilakukan sebelum praktik mengajar dan tidak terjadwal secara rutin
Tempat Pelaksanaan	SMA Negeri 1 Depok, Sleman

c. Pelaksanaan Praktik Mengajar

Kegiatan PLT untuk mahasiswa pendidikan biologi mendapat tugas untuk mengampu mata pelajaran biologi di kelas XI IPA yang berjumlah 3 kelas. Setiap kelas terisi oleh 32 peserta didik. Pembelajaran biologi di kelas XI IPA dilaksanakan selama 4 jam pelajaran yang terbagi menjadi 2 kali pertemuan perminggu atau 3 kali pertemuan perminggu. Satu jam pelajaran

berdurasi 45 menit pada saat kegiatan belajar mengajar berjalan normal atau sesuai jadwal, dan apabila ada kegiatan diluar rencana yang terjadwal maka durasi untuk satu jam pelajaran menyesuaikan keputusan dari waka kurikulum.

Kegiatan praktik mengajar diadakan dengan tujuan untuk mengembangkan dan meningkatkan potensi keguruan khususnya untuk mahasiswa kependidikan. Selain itu kegiatan ini juga digunakan sebagai sarana untuk mempraktikkan dan mengembangkan segala ilmu yang telah diperoleh dibangku perkuliahan, serta membagi ilmu tersebut kepada peserta didik. Melalui kegiatan Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) mahasiswa akan belajar mengenai cara pengelolaan kelas yang baik, cara berinteraksi dengan peserta didik dan dapat lebih memahami tentang pembuatan perangkat pembelajaran dan administrasi guru. Sehingga pengalaman-pengalaman tersebut dapat digunakan sebagai bekal bagi mahasiswa calon guru.

Berikut rincian hasil kegiatan pembelajaran yang dilakukan di SMA Negeri 1 Depok selama kurang lebih 2 bulan mengajar.

AGENDA KEGIATAN BELAJAR MENGAJAR

SMA N 1 DEPOK SLEMAN

No	Hari, Tanggal	Kelas / Mapel	Jam ke	RPP ke / Materi	Dilaksanakan	
					Ya	Tidak
1.	Selasa, 3 Oktober 2017	XI IPA 1	5-6	Struktur dan fungsi jaringan epitel dan jaringan ikat	√	
		XI IPA 2	7-8			
2.	Rabu, 4 Oktober 2017	XI IPA 1	5	Struktur dan fungsi jaringan otot	√	
		XI IPA 3	8-9	Struktur dan fungsi jaringan epitel dan jaringan ikat		
3.	Kamis, 5 Oktober 2017	XI IPA 1	6	Struktur dan fungsi jaringan saraf	√	
4.	Sabtu, 7 Oktober 2017	XI MIPA 3	1-2	Struktur dan fungsi jaringan otot dan jaringan saraf	√	
5	Selasa,	XI IPA 1	5-6		√	

	10 Oktober 2017	XI IPA 2	7-8	Organ penyusun sistem organ pada manusia Sistem Gerak		
6.	Rabu, 11 Oktober 2017	XI IPA 1	5	Teknologi (stem cell)	√	
		XI IPA 3	8-9	Organ penyusun sistem organ pada manusia Sistem Gerak		
7.	Kamis 12 Oktober 2017	XI IPA 1	6	Latihan soal	√	
8.	Sabtu 14 oktober 2017	XI MIPA 3	8-9	Teknologi yang berkaitan dengan jaringan hewan (stem cell) dan latihan soal	√	
9.	Selasa, 17 oktober 2017	XI IPA 1	3-4	Praktikum pengamatan jaringan hewan	√	
		XI IPA 2	7-8			
10	Rabu, 18 Oktober 2017	XI IPA 1	5-6	Ulangan harian struktur dan fungsi jaringan hewan	√	
		XI IPA 3	8-9	Praktikum pengamatan jaringan hewan		
11	Jum'at, 20 Oktober 2017	XI IPA 2	5-6	Ulangan harian struktur dan fungsi jaringan hewan	√	
12	Sabtu, 21 Oktober 2017	XI IPA 3	1-2	Struktur anatomi tulang dan bentuk-bentuk tulang	√	
13	Selasa, 24 Oktober 2017	XI IPA 1	5-6	Remidi dan pengayaan struktur dan fungsi jaringan hewan	√	
		XI IPA 2	7-8			
14	Rabu, 25 Oktober 2017	XI IPA 1	5	Rangka dan tulang (struktur anatomi tulang)	√	
		XI IPA 3	8-9	Ulangan harian struktur dan fungsi jaringan hewan		
15	Kamis, 26 Oktober 2017	XI IPA 1	6	Bentuk-bentuk tulang	√	

16	Sabtu, 28 Oktober 2017	XI MIPA 3	1-2	Remidi dan pengayaan struktur dan fungsi jaringan hewan	√	
17	Selasa, 31 Oktober 2017	XI IPA 1	5-6	Proses pembentukan tulang, struktur dan macam-macam persendian pada sistem gerak	√	
		XI IPA 2	7-8			
18	Rabu, 1 November 2017	XI IPA 1	5	Struktur otot rangka	√	
		XI IPA 3	8-9	Proses pembentukan tulang, struktur dan macam-macam persendian pada sistem gerak		
19	Kamis, 2 November 2017	XI IPA 1	6	Mekanisme kerja otot dan sifat kerja otot	√	
20	Sabtu, 4 November 2017	XI IPA 3	1-2	Struktur otot rangka mekanisme kerja otot sifat kerja otot	√	
21	Selasa, 7 November 2017	XI IPA 1	5-6	Gangguan pada sistem gerak dan teknologi yang berkaitan dengan sistem gerak dilanjut pembahasan soal	√	
		XI IPA 2	7-8			
22	Rabu, 8 November 2017	XI IPA 1	5-6	Ulangan harian sistem gerak	√	
		XI IPA 3	8-9	Gangguan pada sistem gerak dan teknologi yang berkaitan dengan sistem gerak dilanjut pembahasan soal		
23	Jum'at, 10 November 2017	XI IPA 2	5-6	Ulangan harian sistem gerak	√	
24	Sabtu, 11 November 2017	XI IPA 3	1-2	Ulangan harian sistem gerak	√	
25	Selasa, 14 November 2017	XI IPA1, XI IPA2, XI IPA3	9	Remidi materi sistem gerak	√	

d. Kegiatan Penilaian dan Evaluasi

Kegiatan penilaian dan evaluasi merupakan bagian dari kegiatan praktik mengajar yang dilakukan oleh praktikan setelah peserta didik selesai mempelajari 1 KD pembelajaran. Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui apakah peserta didik sudah menguasai kompetensi dasar yang sudah dipeleajari. Kegiatan penilaian dan evaluasi dimulai dari pembuatan soal hingga menetapkan program remedial dan pengayaan bagi peserta didik. Berikut ini merupakan hasil kegiatan penilaian dan evaluasi yang dilakukan mahasiswa praktikan.

1. Penyusunan Soal

Bentuk Kegiatan	Penyusunan soal ulangan harian
Tujuan Kegiatan	Mengevaluasi peserta didik setelah mempelajari satu kompetensi dasar (KD)
Sasaran	Kelas XI IPA 1, XI IPA 2, XI IPA 3
Waktu Pelaksanaan	Dilakukan sebelum evaluasi dilaksanakan (sebelum ulangan harian dilaksanakan)
Tempat Pelaksanaan	SMA Negeri 1 Depok Sleman

2. Pelaksanaan Evaluasi

Bentuk Kegiatan	Ulangan harian
Tujuan Kegiatan	Mengevaluasi peserta didik setelah mempelajari satu kompetensi dasar (KD)
Sasaran	Kelas XI IPA 1, XI IPA 2, XI IPA 3 dilakukan sebelum
Waktu Pelaksanaan	Ulangan harian 1 (struktur dan Fungsi Jaringan Hewan) dilakukan tanggal 18, 20 dan 21 Oktober 2017 Ulangan harian 2 (Sistem Gerak pada Manusia) dilakukan pada tanggal 8, 10 dan 11 November 2017
Tempat Pelaksanaan	SMA Negeri 1 Depok Sleman

3. Program Remedial dan Pengayaan

Bentuk Kegiatan	Mengerjakan soal remedial dan pengayaan
Tujuan Kegiatan	Remedial : Memperbaiki nilai peserta didik yang belum mencapai kriteria ketuntasan minimal (<75) Pengayaan : Pendalaman materi untuk peserta didik
Sasaran	Kelas XI IPA 1, XI IPA 2, XI IPA 3 dilakukan sebelum
Waktu Pelaksanaan	Remidi 1 (24 dan 25 Oktober 2017) Remidi 2 (14 November 2017)
Tempat Pelaksanaan	SMA Negeri 1 Depok Sleman

e. Kegiatan Non-mengajar

Kegiatan non mengajar yang dilakukan oleh mahasiswa PLT antara lain piket kegiatan Salam Pagi (3S), Upacara Bendera, piket Jaga Loby, piket Perpustakaan dan piket Tata Usaha.

Piket menjaga lobby mahasiswa bertugas sebagai guru piket yang menyiapkan presensi peserta didik, mencatat peserta didik yang terlambat, memberikan surat izin pada peserta didik yang akan meninggalkan sekolah, menggantikan guru yang meninggalkan tugas karena sedang mengikuti kegiatan diluar sekolah, menerima surat masuk, dan mengantarkan tamu kepada pihak yang dituju oleh tamu. Sedangkan di piket perpustakaan, mahasiswa terlibat dalam menginventarisasi buku-buku pelajaran kelas X sampai kelas XII. Selain itu, mahasiswa juga ikut terlibat dalam mengadministrasi peminjaman dan pengembalian buku.

Setiap mahasiswa PLT diwajibkan untuk mengikuti upacara bendera yang dilaksanakan setiap hari Senin. Upacara tersebut diikuti oleh kepala sekolah, seluruh guru dan karyawan beserta seluruh peserta didik dari kelas X sampai dengan kelas XI. Secara bergantian setiap kelas bertindak sebagai petugas upacara.

Hasil kegiatan non mengajar di SMA Negeri 1 Depok Sleman.

1. Salam Pagi (3S)

Bentuk Kegiatan	Menyambut kedatangan peserta didik dan guru di depan pintu lobby dengan cara bersalam-salaman
Tujuan Kegiatan	Meningkatkan keakraban antara peserta didik dengan mahasiswa PLT
Sasaran	Seluruh peserta didik dan guru
Waktu Pelaksanaan	Setiap hari 3 mahasiswa bergantian sesuai jadwal
Tempat Pelaksanaan	SMA Negeri 1 Depok Sleman

2. Piket Loby Administrasi

Bentuk Kegiatan	<ul style="list-style-type: none"> - Kegiatan menyambut peserta didik atau tamu di meja piket - Merekap jadwal seluruh peserta didik kelas X, XI, dan XII - Membantu kegiatan guru ketika dimintai bantuan
Tujuan Kegiatan	<ul style="list-style-type: none"> - Berpartisipasi dalam kegiatan yang dilaksanakan guru - Mengkondusifkan loby untuk penerimaan tamu
Sasaran	Seluruh peserta didik kelas X, XI, dan XII serta tamu dari luar
Waktu Pelaksanaan	Setiap hari 3 mahasiswa bergantian sesuai jadwal
Tempat Pelaksanaan	SMA Negeri 1 Depok Sleman

3. Piket Perpustakaan

Bentuk Kegiatan	Kegiatan inventarisasi buku-buku perpustakaan
Tujuan Kegiatan	<ul style="list-style-type: none"> - Berpartisipasi dalam kegiatan yang dilaksanakan guru - Mengkondusifkan perpustakaan untuk proses pembelajaran

Sasaran	Seluruh siswa kelas X, XI, dan XII
Waktu Pelaksanaan	Setiap hari 3 mahasiswa bergantian sesuai jadwal
Tempat Pelaksanaan	SMA Negeri 1 Depok Sleman

4. Upacara Bendera

Bentuk Kegiatan	Kegiatan upacara rutin hari Senin pagi
Tujuan Kegiatan	- Berpartisipasi dalam kegiatan rutin yang dilaksanakan sekolah
Sasaran	Seluruh warga SMA Negeri 1 Depok Sleman dan mahasiswa PLT
Waktu Pelaksanaan	Setiap hari senin pagi selama kegiatan PLT
Tempat Pelaksanaan	SMA Negeri 1 Depok Sleman

f. Penyusunan Laporan PLT

Laporan PLT merupakan produk akhir dari kegiatan PLT. Laporan ini disusun sebagai tanda bahwa mahasiswa telah melaksanakan kegiatan PLT. Laporan berisi tentang semua kegiatan yang dilaksanakan oleh mahasiswa selama 2 bulan baik dari kegiatan mengajar maupun kegiatan non-mengajar. Laporan kegiatan PLT bersifat individual, sehingga setiap mahasiswa wajib menyusun laporan sebagai tanda telah mengikuti kegiatan PLT.

Bentuk Kegiatan	Menyusun laporan PLT
Tujuan Kegiatan	Memenuhi salah satu syarat kegiatan PLT
Sasaran	Mahasiswa PLT
Waktu Pelaksanaan	Setelah kegiatan PLT selesai dilaksanakan
Tempat Pelaksanaan	SMA Negeri 1 Depok Sleman

C. ANALISIS HASIL PELAKSANAAN

Berdasarkan penjelasan dari pelaksanaan program PLT diatas, dapat dianalisis bahwa pelaksanaan kegiatan PLT belum terlaksana secara maksimal, hal ini terjadi karena terdapat beberapa faktor pendukung dan faktor penghambat saat pelaksanaan PLT, diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Faktor Pendukung
 - a. Guru Pembimbing telah memberikan kepercayaan sepenuhnya kepada mahasiswa praktikan.
 - b. Peserta didik dapat berkerja sama dan mampu beradaptasi dengan mahasiswa Praktikan.

2. Faktor Penghambat
 - a. Mahasiswa Praktikan kurang mampu menyesuaikan waktu ketika proses pembelajaran sehingga materi yang diajarkan tidak tersampaikan secara maksimal.
 - b. Mahasiswa Praktikan kurang menyadari perbedaan kemampuan pemahaman peserta didik, sehingga beberapa peserta didik akan lebih memahami materi setelah penyusun menjelaskan secara pribadi dan kepada peserta didik.
 - c. Mahasiswa Praktikan kurang mampu menyesuaikan posisi sebagai pengajar atau pendidik. Ketika berada dikelas kadangkala penyusun menempatkan diri bukan sebagai pengajar tetapi sebagai teman yang sama-sama belajar.

D. REFLEKSI

Dengan melihat analisis hasil pelaksanaan PLT tersebut, maka penyusun mempunyai beberapa rekomendasi atau saran:

1. Mengoptimalkan observasi di kelas untuk mengantisipasi serta mencari solusi pemecahan permasalahan yang kemungkinan terjadi di kelas.
2. Perlu mempersiapkan materi yang akan diajarkan secara optimal sehingga tidak akan adanya materi yang keliru dalam penyampaian sehingga tidak berakibat fatal.
3. Perlu belajar menempatkan diri dan menyadari posisi sebagai guru yang memberikan contoh yang baik kepada peserta didik ketika berada di dalam kelas, dan menjadi teman ketika berada di luar kelas dengan memperhatikan etika yang berlaku.

4. Manajemen waktu pembelajaran merupakan faktor penting dalam pembelajaran sehingga kegiatan pembelajaran terlaksana secara optimal dan materi yang disampaikan tidak terlalu terkesan buru-buru.
5. Berkonsultasi dan *sharing* dengan guru mengenai rencana atau kegiatan yang akan dilakukan dikelas sehingga apabila terdapat permasalahan di dalam kelas akan mudah mencari solusi pemecahan masalah tersebut.

BAB III

PENUTUP

A. Simpulan

Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) merupakan kegiatan yang bertujuan untuk memberikan pengalaman kepada mahasiswa dalam hal kegiatan mengajar yang dilaksanakan dalam bentuk nyata di sekolah. Kegiatan ini diharapkan dapat memberikan bekal bagi mahasiswa untuk menjadi guru yang profesional.

Kegiatan PLT terdiri dari praktik mengajar di kelas, pembuatan RPP, membuat media pembelajaran, melaksanakan evaluasi, serta berkonsultasi dengan guru pembimbing dan dosen pembimbing untuk mendapatkan saran dan masukan.

Beberapa kesimpulan yang dapat diambil dari kegiatan PLT adalah sebagai berikut:

1. Kegiatan PLT dapat memberikan pengalaman secara langsung kepada mahasiswa dalam hal proses mengajar di sekolah.
2. Kegiatan PLT memberikan pengalaman kepada mahasiswa untuk berinteraksi kepada siswa, guru, teman, dan lingkungan sekolah.
3. Kegiatan PLT memberikan pengalaman kepada mahasiswa dalam hal menyampaikan materi, menyusun materi, dan menghadapi siswa, serta cara mengkondusifkan kelas.
4. Kegiatan PLT memberikan pembelajaran kepada mahasiswa untuk bersikap mandiri, tanggung jawab, dan manajemen waktu dengan tepat.

B. Saran

Selama pelaksanaan PLT segala perencanaan yang dilakukan praktikan tidak begitu mengalami kesulitan dalam pelaksanaannya. Namun begitu, untuk kelancaran penyelenggaraan PLT pada masa yang akan datang kami sampaikan saran-saran sebagai berikut:

1. Bagi Universitas Negeri Yogyakarta khususnya LPPMP

- a. Mata kuliah yang diberikan di kampus hendaknya bisa disesuaikan dengan apa yang umumnya dibutuhkan oleh peserta didik di SMA sesuai dengan kurikulum yang berlaku, sehingga praktikan dapat menjalankan kegiatan PLT dengan efektif dan maksimal.
- b. Perlu diadakan pembekalan yang lebih efektif dan efisien agar mahasiswa PLT benar-benar siap untuk diterjunkan ke lapangan.

- c. Lebih mengoptimalkan pembekalan dan pengarahan yang jelas serta meningkatkan kualitas materi pembekalan agar sesuai dengan tujuan dan sasaran PLT, karena system yang dari tahun ke tahun mengalami perubahan, sehingga peserta PLT tidak kebingungan .
- d. Lebih meningkatkan sistem monitoring pelaksanaan PLT agar dengan cepat dan tepat menyelesaikan permasalahan yang muncul pada pelaksanaan PLT.

2. Bagi Sekolah

- a. Sekolah lebih memperhatikan pengarahan bimbingan PLT dari LPPMP UNY karena setiap tahun kegiatan PLT selalu mengalami perubahan.
- b. Penyediaan media pembelajaran lebih diperbanyak dan bervariasi supaya pembelajaran lebih efektif, tidak imajinatif, dan lebih menarik.
- c. Selalu adanya koordinasi antara guru dengan mahasiswa PLT agar dalam menentukan alokasi waktu pembelajaran sesuai dengan kalender pendidikan dan kompetensi dasar.
- d. Agar lebih meningkatkan hubungan baik dengan pihak UNY yang telah terjalin selama ini sehingga akan timbul hubungan timbal balik yang saling menguntungkan.

3. Bagi Mahasiswa

- a. Setiap progam kerja yang telah disusun dan direncanakan sebaiknya dapat dilaksanakan tanpa terkecuali.
- b. Mahasiswa peserta PLT diharapkan dapat menjalin hubungan yang baik dan meningkatkan kerjasama antar mahasiswa peserta PLT, serta mahasiswa dengan pihak sekolah.
- c. Mahasiswa PLT hendaknya melaksanakan kewajibannya dengan baik, senantiasa menjaga nama baik lembaga atau almamater, khususnya nama baik diri sendiri selama melaksanakan PLT dan mematuhi segala tata tertib yang berlaku pada sekolah tempat pelaksanaan PLT dengan memiliki disiplin dan rasa tanggung jawab yang tinggi.
- d. Mahasiswa PLT hendaknya membina komunikasi dan senantiasa menjaga hubungan baik antara mahasiswa dengan pihak sekolah baik itu dengan para guru, staff atau karyawan dan dengan para peserta diklat itu sendiri.

DAFTAR PUSTAKA

- Alandia, Rahma ghalda. 2016. *Laporan Individu Kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan Universitas Negeri Yogyakarta di SMA N 1 Depok Sleman*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta
- Tim Penyusun UPPL UNY. 2017. *Panduan Magang III Terintegrasi dengan Praktik Lapangan Terbimbing*. Yogyakarta: UPPL, Universitas Negeri Yogyakarta

LAMPIRAN

KALENDER PENDIDIKAN TAHUN PELAJARAN 2017/2018

BULAN	JULI 2017						
HARI							
MINGGU		2	9	6	1	2	3
SENIN		3	0	1	7	4	1
SELASA		4	1	8	5		
RABU		5	2	9	6		
KAMIS		6	3	0	7		
JUM'AT		7	4	1	8		
SABTU	1	8	5	2	9		

3-8 Juli : PPDB
2017/2018

17-19 Juli : PLS (Pengenalan Lingkungan Sekolah)

BULAN	AGUSTUS 2017					
HARI						
MINGGU		6	3	0	7	
SENIN		7	4	1	8	
SELASA	1	8	5	2	9	
RABU	2	9	6	3	0	
KAMIS	3	0	7	4	1	
JUM'AT	4	1	8	5		
SABTU	5	2	9	6		

17 Agustus : HUT Kemerdekaan RI

BULAN	SEPTEMBER 2017					
HARI						
MINGGU		3	0	7	4	
SENIN		4	1	8	5	
SELASA		5	2	9	6	
RABU		6	3	0	7	
KAMIS		7	4	1	8	
JUM'AT	1	8	5	2	9	
SABTU	2	9	6	3	0	

1 Sept : Hari Raya Idul Adha 1438 H

21 Sept : Tahun baru Islam 1439 H

24-30 Sept UTS ganjil

BULAN	OKTOBER 2017					
HARI						
MINGGU	1	8	5	2	9	
SENIN	2	9	6	3	0	
SELASA	3	0	7	4	1	
RABU	4	1	8	5		
KAMIS	5	2	9	6		
JUM'AT	6	3	0	7		
SABTU	7	4	1	8		

14 Okt Pemb LHBS TS 1

BULAN	NOVEMBER 2017					
HARI						
MINGGU		5	2	9	6	
SENIN		6	3	0	7	
SELASA		7	4	1	8	
RABU	1	8	5	2	9	
KAMIS	2	9	6	3	0	
JUM'AT	3	0	7	4		
SABTU	4	1	8	5		

BULAN	DESEMBER 2017					
HARI						
MINGGU		3	0	7	4	1
SENIN		4	1	8	5	
SELASA		5	2	9	6	
RABU		6	3	0	7	
KAMIS		7	4	1	8	
JUM'AT	1	8	5	2	9	
SABTU	2	9	6	3	0	

1 Des : Maulid Nabi Muhammad SAW

4 - 9 Des : Ujian Semester Ganjil

16 Des : Pembagian Raport Smt Ganjil

25 Des : Natal

18-30 Des 2017 : Libur Smt ganjil

BULAN	JANUARI 2018					
HARI						
MINGGU		7	4	1	8	
SENIN	1	8	5	2	9	
SELASA	2	9	6	3	0	
RABU	3	0	7	4	1	
KAMIS	4	1	8	5		
JUM'AT	5	2	9	6		
SABTU	6	3	0	7		

1 Jan : Tahun Baru 2018

2 Jan : Awal Semester Genap

BULAN	FEBRUARI 2018					
HARI						
MINGGU		4	1	8	5	
SENIN		5	2	9	6	
SELASA		6	3	0	7	
RABU		7	4	1	8	
KAMIS	1	8	5	2		
JUM'AT	2	9	6	3		
SABTU	3	0	7	4		

16 Feb : Tahun Baru Imlek

BULAN	MARET 2018					
HARI						
MINGGU		4	1	8	5	
SENIN		5	2	9	6	
SELASA		6	3	0	7	
RABU		7	4	1	8	
KAMIS	1	8	5	2	9	
JUM'AT	2	9	6	3	0	
SABTU	3	0	7	4	1	

19-29 Maret : USBN dan US SLTA

17 Maret : Hari Raya Nyepi

30 Maret : Wafat Isa Al masih

5-10 maret UTS 2 (genap)

31 maret 2018 : Pembagian LHBS TS2

BULAN	APRIL 2018					
HARI						
MINGGU	1	8	15	22	29	
SENIN	2	9	16	23	30	
SELASA	3	10	17	24		
RABU	4	11	18	25		
KAMIS	5	12	19	26		
JUM'AT	6	13	20	27		
SABTU	7	14	21	28		

2-5 April : UN
Utama SLTA
14 April : Isra Miraj
Nabi Muhammad
SAW
16-18 April : USBN
Kls IX - SLTP

23-26 : UN Utama SLTP

BULAN	MEI 2018					
HARI						
MINGGU		6	13	20	27	
SENIN		7	14	21	28	
SELASA	1	8	15	22	29	
RABU	2	9	16	23	30	
KAMIS	3	10	17	24	31	
JUM'AT	4	11	18	25		
SABTU	5	12	19	26		

1 Mei : Hari Buruh

10 Mei : Kenaikan Isa Almasih

14-16 Mei : Libur Awal Puasa

17-19 Mei : Pesantren Ramadhan

29 Mei : Hari Raya Waisak
30 April-5 Mei : US
SD/MI, SDLB,
Paket A
21 Mei-5 Juni :
Ujian Semester
Genap

BULAN	JUNI 2018					
HARI						
MINGGU		3	10	17	24	
SENIN		4	11	18	25	
SELASA		5	12	19	26	
RABU		6	13	20	27	
KAMIS		7	14	21	28	
JUM'AT	1	8	15	22	29	
SABTU	2	9	16	23	30	

1 Juni : Hari
Lahir Pancasila
6 Juni :
Pembagian
Raport Smt
Genap

15-16 Juni : Hari Raya Idul Fitri
9 Juni -21 Juni :
Libur sebelum-
sesudah

Hari Raya Idul Fitri

Keterangan :

	UN Utama SLTA, SLTP
	Libur Minggu / Nasional
	Libur sebelum-sesudah Hari Raya
	Libur Semester
	Ujian Semester I / II
	Pembagian Rapor
	Puasa Ramadhan
	USBN SLTA
	USBN SLTP
	U S/M SD/MI, SDLB
	MOS (Masa Orientasi Siswa)

BULAN	JULI 2018					
HARI						
MINGGU	1	8	15	22	29	
SENIN	2	9	16	23	30	
SELASA	3	10	17	24	31	
RABU	4	11	18	25		
KAMIS	5	12	19	26		
JUM'AT	6	13	20	27		
SABTU	7	14	21	28		
2-7 Juli : PPDB 2018/2019						
2-14 Juli : Libur Semester Genap						

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

Satuan Pendidikan : SMA
Kelas : XI

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

KOMPETENSI DASAR	MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
1. Sel sebagai unit terkecil kehidupan, dan bioproses pada sel					
1.1.					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang struktur dan fungsi sel, jaringan, organ penyusun sistem dan bioproses yang terjadi pada makhluk hidup.	Sel <ul style="list-style-type: none"> • Komponen kimiawi penyusun sel. • Struktur dan fungsi bagian-bagian sel • Kegiatan sel sebagai unit structural dan fungsional makhluk hidup: • Transport melalui membran • Sintesa protein untuk menyusun sifat morfologis dan fisiologis sel • Reproduksi sel sebagai kegiatan untuk membentuk morfologi tubuh dan memperbanyak tubuh 	Mengamati <ul style="list-style-type: none"> • Membaca literatur tentang komponen kimiawi penyusun sel, sebagai tugas kelompok dan mempresentasikan hasilnya di depan kelas • Membaca literature atau berbagai sumber tentang struktur sel prokariot, sel tumbuhan dan sel hewan dengan hasil pengamatan menggunakan mikroskop electron. Menanya <ul style="list-style-type: none"> • Mengapa sel disebut sebagai unit struktural dan fungsional terkecil dari makhluk hidup? • Apa ada perbedaan antara sel-sel penyusun makhluk hidup? • Proses apa yang terjadi pada sel? Pengumpulan Data (Eksperimen /Eksplorasi) <ul style="list-style-type: none"> • Mengkaji literatur tentang konsep sel sebagai unit terkecil , struktural dan fungsional dari makhluk hidup, yaitu : struktur/susunan sel, aktivitas sel , seperti transport trans membran, sintesa protein dalam hubungannya dengan pembentukan 	Tugas <ul style="list-style-type: none"> • Membuat model sel dan jaringan Observasi <ul style="list-style-type: none"> • Kerja ilmiah dan keselamatan kerja • Portofolio <ul style="list-style-type: none"> • Laporan pengamatan Tes <ul style="list-style-type: none"> • Konsep sel, jaringan, bioproses pada sel (transpor antar sel, sintesis protein dan reproduksi pada sel). 	5 minggu x 4JP	<ul style="list-style-type: none"> • Buku Siswa • Biologi Campbell • Untuk pengamatan Sel: mikroskop, kaca benda, kaca penutup, metil en biru. • Gambar sel tumbuhan dan sel hewan hasil pengamatan dengan mikroskop elektron (CEM) • Internet • Alat dan
1.2.	Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses.					
1.3.	Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya.					
2.1.	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
	lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium.		<p>sifat struktural dan fungsional serta reproduksi dalam proses pertumbuhan dan perkembangan sel.</p> <ul style="list-style-type: none"> Melakukan pengamatan mikroskop sel epitel pipi (sel hewan) dan umbi lapis bawang merah (sel tumbuhan) dan membandingkan hasil pengamatan mikroskopis dengan gambar hasil pengamatan mikroskop electron Melakukan pengamatan proses defusi, osmosis dengan menggunakan umbi kentang, batang kangkung atau sledri Melakukan pengamatan proses mitosis pada akar bawang atau preparat jadi. <p>Mengasosiasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Mendiskusikan secara berkelompok untuk membandingkan hasil kedua pengamatan dengan mikroskop cahaya dan mikroskop elektron dan menyimpulkan hasilnya tentang konsep: Komponen kimia sel; struktur sel hewan dan tumbuhan yang bersifat mikroskopis dan ultra mikroskopis; 			<p>bahan yang diperlukan sesuai dengan pengamatan yang dilakukan.</p> <ul style="list-style-type: none"> Misalnya: Untuk pengamatan Sel: mikroskop, kaca benda, kaca penutup, metil en biru. Untuk transport trans membran : Beaker glas, timbangan, pengaduk,
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.					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
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.		<p>aktivitas sel.</p> <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyusun laporan dalam bentuk: gambar, tabel laporan praktikum. 			<p>larutan gula/garam dengan berbagai konsentrasi, umbi kentang, batang kangkung/sle dri/usus sapi.</p> <p>Untuk pengamatan proses mitosis</p> <ul style="list-style-type: none"> Mikroskop, kaca benda, kaca penutup kaca arloji, pinset, larutan garam fisiologis, zat warna acetocarmine, lampu bunsen
4.1.	Menyajikan model/charta/gambar/ yang merepresentasikan pemahamannya tentang struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan.					
4.2.	Membuat model proses dengan menggunakan berbagai macam media melalui analisis hasil studi literatur, pengamatan mikroskopis, percobaan, dan simulasi tentang bioproses yang					

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

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
	eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium.		<ul style="list-style-type: none"> • Mengkaji literatur tentang struktur jaringan penyusun organ pada hewan dari berbagai sumber berupa gambar dan keterangan serta, tentang struktur penyusun jaringan terkait dengan fungsinya di dalam tubuh hewan • Melakukan pengamatan mikroskopis berbagai jaringan tumbuhan (preparat basah atau preparat jadi). • Melakukan pengamatan preparat jadi struktur jaringan vertebrata. • Mendiskusikan arti sifat-sifat jaringan meristematis/embrional. Sifat pluripotensi, totipotensi dan polipotensi dikaitkan dengan dasar kultur jaringan. 	<p>Portfolio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laporan Pengamatan <p>Tes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konsep tentang jaringan pada tumbuhan dan hewan, dan hubungannya dengan fungsinya dengan menunjukkan jaringan dapat menunjukkan fungsinya • Kosa kata baru dalam konsep jaringan tumbuhan dan hewan 		<ul style="list-style-type: none"> • LKS • Gambar, charta, model • Mikroskop, preparat/sediaan jadi jaringan pada hewan vertebrata.
2.2.	Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar.		<p>Mengasosiasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melalui diskusi kelompok menyimpulkan hasil pengamatan tentang perbedaan jaringan penyusun akar, batang dan daun tumbuhan monokotil dan dikotil dan mengaitkannya dengan hasil pengamatan mikroskopis sediaan/preparat jadi yang 			
3.3.	Menerapkan konsep tentang keterkaitan hubungan antara struktur sel pada jaringan					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
	tumbuhan dengan fungsi organ pada tumbuhan berdasarkan hasil pengamatan.		dilakukan tentang bentuk, letak dan fungsi jaringan pada tumbuhan.			
3.4.	Menerapkan konsep tentang keterkaitan hubungan antara struktur sel pada jaringan hewan dengan fungsi organ pada hewan berdasarkan hasil pengamatan.		<ul style="list-style-type: none"> • Menyimpulkan sifat totipotensi sebagai dasar pembuatan kultur jaringan. • Melalui diskusi kelompok menyimpulkan hasil pengamatan tentang bentuk, letak dan fungsi jaringan pada hewan. • Mengaitkan struktur jaringan tumbuhan dan hewan dengan fungsinya. • Menganalisis kesalahan/kebenaran konseptual iklan kosmetik di media masyarakat secara kritis. 			
4.3.	Menyajikan data tentang struktur anatomi jaringan pada tumbuhan berdasarkan hasil pengamatan untuk menunjukkan pemahaman hubungan antara struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan terhadap bioproses yang berlangsung pada tumbuhan.		<p>Mengkomunikasikan</p> <p>Melaporkan hasil kesimpulan berupa gambar, table atau laporan tertulis atau mempresentasikannya di depan kelas tentang struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan dan hewan.</p>			
4.4.	Menyajikan data tentang struktur anatomi jaringan pada hewan berdasarkan hasil pengamatan untuk menunjukkan pemahaman hubungan antara struktur dan					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
	fungsi jaringan pada hewan terhadap bioproses yang berlangsung pada hewan.					
3. Struktur dan fungsi sel penyusun jaringan pada sistem gerak						
1.1.	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang struktur dan fungsi sel, jaringan, organ penyusun sistem dan bioproses yang terjadi pada makhluk hidup.	Struktur dan fungsi tulang, otot dan sendi pada manusia. <ul style="list-style-type: none"> • Mekanisme gerak. • Macam-macam gerak. • Kelainan pada sistem gerak. • Teknologi yang mungkin untuk membantu kelainan pada sistem gerak 	Mengamati <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati suatu gambar patah tulang. Menanya <ul style="list-style-type: none"> • Mengapa bisa terjadi patah pada tulang? • Apa penyusun tulang dan bagaimana hubungan antara penyusun dengan fungsinya? Mengumpulkan Data (Eksperimen/Eksplorasi) <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 untuk mendapatkan konsep struktur tulang keras dan tulang rawan dan hubungan HCl dengan calcium 	Tugas <ul style="list-style-type: none"> • Membuat gambar ilustrasi tentang struktur dan fungsi sel penyusun jaringan pada sistem gerak. Observasi <ul style="list-style-type: none"> • Kerja ilmiah dan keselamatan kerja siswa selama kegiatan pengamatan dan percobaan. Portofolio	3 minggu x 4 JP	<ul style="list-style-type: none"> • Buku siswa • Buku biologi Campbell • Sumber-sumber lain yang relevan • LKS • Rangka manusia, Tulang paha ayam, HCL, katak hijau hidup, baterai, rangkaian kabel listrik, statif,
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,					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
	jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium.		<p>(Ca).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan percobaan pengamatan pengaruh garam fisiologis terhadap kontraksi otot pada femur dan jantung katak. • Mendemonstrasikan berbagai cara kerja otot dan sendi dengan berbagai cara gerakan oleh beberapa siswa. • Membuat awetan rangka Ikan, Katak atau ayam/burung sebagai tugas mandiri ber kelompok. • Mengamati struktur sel penyusun jaringan tulang. <p>Mengasosiasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menhubungkan hasil pengamatan struktur tulang dengan pola makan rendah kalsium, proses menyusui dan menstruasi serta menyimpulkan fungsi kalsium dalam system gerak • Menhubungkan hasil pengamatan proses kontraksi otot femur dan jantung katak dikaitkan dengan berbagai gerakan yang dilakukan oleh manusia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Hasil laporan tertulis kemampuan menulis judul kelogisan dengan isi pembahasan <p>Tes</p> <ul style="list-style-type: none"> • tes membuat gambar ilustrasi untuk menunjukkan penguasaan pemahaman tentang struktur sel penyusun organ tulang, otot, dan sendi 		larutan ringer/garam fisiologis, gambar/charta
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.					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
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.		<ul style="list-style-type: none"> Menganalisis jenis gerakan dan organ gerak yang berfungsi dalam berbagai kegiatan gerak yang dilakukan/diperagakan, misalnya : lencang depan, membengkokan /meluruskan kaki/tangan, menggeng/menunduk/menengadahkan, jongkok, menggeliat, menengadahkan dan menelungkupkan telapak tangan, dll Mengaitkan proses-proses gerak yang dilakukan dengan kelainan yang mungkin terjadi. 			
4.5.	Menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi jaringan gerak yang menyebabkan gangguan sistem gerak manusia melalui berbagai bentuk media presentasi.		<p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyampaikan secara lisan hasil pembelajaran yang dilakukan dan mengevaluasi ketercapaian pemahaman diri tentang struktur dan fungsi sel pada jaringan penyusun tulang. Menyusun laporan struktur dan fungsi sel penyusun jaringan pada sistem gerak secara tertulis. 			
4. Struktur dan fungsi sel penyusun jaringan pada sistem sirkulasi						

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
1.1.	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang struktur dan fungsi sel, jaringan, organ penyusun sistem dan bioproses yang terjadi pada makhluk hidup.	Struktur dan Fungsi sistem Peredaran darah <ul style="list-style-type: none"> • Bagian-bagian darah: <ul style="list-style-type: none"> - Sel-sel Darah. - Plasma Darah. • Golongan Darah. • Pembekuan darah. • Alat-alat Peredaran darah. • Proses peredaran darah. • Kelainan-kelainan yang mungkin terjadi pada system peredaran darah. 	Mengamati <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati gambar jaringan darah. Menanya <ul style="list-style-type: none"> • Apa komponen darah dan fungsinya? • Bagaimana dapat disirkulasikan ke seluruh tubuh dan melakukan fungsinya? Mengumpulkan Data (Eksperimen/Eksplorasi) <ul style="list-style-type: none"> • Mengkaji literatur tentang struktur, dan fungsi sel darah, golongan darah, plasma darah, dari berbagai sumber dan melalui diskusi kelompok hubungan antara struktur, jumlah, dan fungsi bagian-bagian darah, dan proses peredaran darah serta kelainan yang mungkin terjadi pada sistem peredaran darah. • Membuat sediaan apus darah untuk mengidentifikasi bentuk-bentuk sel darah. • Menghitung jumlah sel darah menggunakan haemocytometer. • Menentukan golongan darah sendiri atau orang lain dengan mengamati reaksi antara darah dan antisera. 	Tugas <ul style="list-style-type: none"> • Mendata kasus di puskesmas dan rumah sakit tentang penyakit pada darah. Observasi <ul style="list-style-type: none"> • Kerja ilmiah, sikap ilmiah dan keselamatan kerja Portofolio <ul style="list-style-type: none"> • Laporan tertulis hasil kegiatan praktikum. Tes <ul style="list-style-type: none"> • Menilai pemahaman tentangkomponen darah, pembuluh darah. • Menilai 	6 minggu x 4 JP	<ul style="list-style-type: none"> • Buku siswa • Buku biologi Campbell • Sumber-sumber lain yang relevan • LKS • Mikroskop, awetan sediaan apus darah, alat hitung sel darah/ haemocytometer, zat warna, kaca benda dan kaca penutup, kartu golongan darah, blood
1.2.	Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses.					
1.3.	Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya.					
2.1.	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
	lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium.		<ul style="list-style-type: none"> • Menggambarkan skema pembekuan darah. • Melakukan pengamatan bagian-bagian jantung menggunakan jantung kambing/sapi atau torso/gambar jantung manusia. • Melakukan penghitungan denyut jantung dalam beberapa kondisi, istirahat, lari ditempat, minum air hangat/dingin. • Mengukur tekanan darah menggunakan tensimeter. • Menggambarkan skema peredaran darah besar dan kecil. • Melakukan observasi ke rumah sakit/klinik menemukan penggunaan teknologi dalam membantu gangguan sistem peredaran. 	<p>pemahaman tentang golongan darah dan transfusi, skema pembekuan darah, bagian jantung, tekanan darah, skema peredaran darah.</p>		<p>lancet disposable, antisera A,B,AB dan D.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tensimeter. • Charta sistem peredaran darah manusia
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.		<p>Mengasosiasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis dan membuat kesimpulan dari hasil pengamatan dan eksperimen tentang struktur, fungsi sel-sel darah, plasma darah, golongan darah, struktur dan fungsi jantung dan hal-hal yang mempengaruhi kerja jantung. • Tekanan systole dan diastole. 			
3.6.	Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem sirkulasi dan mengaitkannya dengan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan mekanisme					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
	peredaran darah serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem sirkulasi manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi.		<ul style="list-style-type: none"> Menyimpulkan hasil eksperimen dikaitkan dengan konsep hasil kajian literature. Mengaitkan struktur dan fungsi sel darah dengan berbagai kelainan pada peredaran darah. 			
4.6.	Menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi darah, jantung dan pembuluh darah yang menyebabkan gangguan sistem peredaran darah manusia melalui berbagai bentuk media presentasi.		<p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyampaikan laporan secara lisan tentang pemahamannya tentang jaringan darah dan fungsi dalam sirkulasi, pembuluh darah dan komponennya, sirkulasi darah, sirkulasi darah, penyakit yang berkaitan dengan peredaran darah, dan teknologi yang digunakan dalam mengatasi kelainan dan penyakit pada sistem sirkulasi. 			
5. Struktur dan fungsi sel penyusun jaringan pada sistem pencernaan						
1.1.	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang struktur dan fungsi sel, jaringan, organ penyusun sistem dan bioproses yang terjadi pada	<p>Struktur dan fungsi sel pada sistem pencernaan</p> <ul style="list-style-type: none"> Zat Makanan. 	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengamati salah sat bagian saluran pencernaan hewan ruminansia. <p>Menanya</p>	<p>Tugas</p> <ul style="list-style-type: none"> Menuliskan data makanan yang dikonsumsi setiap hari selama 	3 minggu x 4 JP	<ul style="list-style-type: none"> Buku siswa Biologi Campbell Buku

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
	mahluk hidup.					
1.2.	Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses.	<ul style="list-style-type: none"> • BMI & BMR • Menu sehat • Struktur dan fungsi sel penyusun jaringan sistem pencernaan makanan manusia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengapa bentuk saluran pencernaan berjonjot-jonjot? • Apa fungsi saluran pencernaan dan disusun oleh apa? • Mengapa ada orang yang menjadi gemuk tetapi juga ada yang menjadi kurus? 	<p>seminggu meliputi jenis, jumlah dan komposisi makanan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kajian literature tentang komposisi makanan seimbang dikaitkan dengan kebutuhan kalori pada seseorang 		<p>Pengantar gizi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Torso sistem pencernaan manusia dan hewan ruminantia • Internet • Gambar • DII.
1.3.	Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya.	<ul style="list-style-type: none"> • Struktur jaringan sistem Pencernaan ruminansia. • Penyakit/gangguan bioproses sistem pencernaan. 	<p>Mengumpulkan Data (Eksperimen/Eksplorasi)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyusun menu makanan seimbang untuk kategori aktivitas normal selama 3 hari melalui kerja mandiri. • Menggunakan torso mengenali tempat kedudukan alat dan kelenjar pencernaan serta fungsinya melalui kerja kelompok. • Melakukan percobaan uji zat makanan pada berbagai bahan makanan dengan reagent kimia. • Melakukan percobaan proses pencernaan di mulut untuk mengetahui kerja saliva/ludah. • Membandingkan organ pencernaan makanan manusia dengan hewan ruminantia menggunakan gambar / charta. • Mengumpulkan data informasi kelainan- 	<p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kerja ilmiah, sikap ilmiah dan keselamatan kerja <p>Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laporan tertulis <p>Tes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat skema sistem 		
2.1.	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
	dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium.		kelainan yang mungkin terjadi pada system pencernaan manusia dari berbagai sumber sebagai tugas mandiri dan melaporkan dalam bentuk tertulis.	pencernaan manusia dan menunjukkan jenis-jenis jaringan penyusun masing-masing saluran		
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.		<p>Mengasosiasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengaitkan hasil pengamatan dan eksperimen tentang struktur, fungsi sel penyusun jaringan pada sistem pencernaan dan kelainan pada sistem pencernaan. • Mengaitkan beberapa permasalahan dengan pencernaan dengan konsep yang sudah dipelajarinya. 			
3.7.	Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem pencernaan dan mengaitkannya dengan nutrisi dan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan proses pencernaan serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem pencernaan manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan		<p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan struktur sel penyusun jaringan pencernaan dan mengaitkan dengan fungsinya. • Menjelaskan cara menjaga kesehatan diri dengan prinsip-prinsip dalam perolehan nutrisi dan energi melalui makanan dan kerja sistem pencernaan. 			

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
	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.					
6. Struktur dan fungsi sel penyusun jaringan pada sistem pernapasan/respirasi						
1.1.	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang struktur dan fungsi sel, jaringan, organ penyusun sistem dan bioproses yang terjadi pada makhluk hidup.	Struktur dan fungsi sel pada sistem pernapasan. <ul style="list-style-type: none"> Mekanisme Pernapasan pada manusia dan hewan (serangga dan burung) Kelainan dan penyakit yang terjadi. 	Mengamati <ul style="list-style-type: none"> Menggunakan charta dan atau torso sistem pernapasan untuk menemukan struktur alat-alat pernapasan manusia melalui diskusi kelompok. Menanya <ul style="list-style-type: none"> Apakah penyusun sistem pernapasan berbeda dengan sistem pencernaan? Jaringan apa yang menyusun sel pernapasan? 	Tugas <ul style="list-style-type: none"> - Observasi <ul style="list-style-type: none"> - Portfolio <ul style="list-style-type: none"> Kerja ilmiah, sikap ilmiah, dan keselamatan kerja 	3 minggu x 4 JP	<ul style="list-style-type: none"> Buku siswa Buku biologi Campbell Sumber-sumber lain yang relevan LKS Torso alat pernapasan Charta alat
1.2.	Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses.					
1.3.	Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup,					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
	menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya.		<p>Mengumpulkan Data (Eksperimen/Eksplorasi)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengkaji dari berbagai literatur tentang struktur dan fungsi alat-alat pernapasan manusia. • Mengkaji literatur untuk menemukan proses pertukaran oksigen dan karbondioksida dari alveolus ke kapiler darah dan mengkaitkannya dengan hasil percobaan yang telah dilakukan. • Melakukan percobaan untuk menentukan kapasitas paru-paru, dan penghasilan CO₂ dalam proses pernapasan. • Melakukan pengamatan mikroskopis sediaan jaringan paru-paru. • Menemukan faktor yang memengaruhi volume udara pernapasan pada manusia dan hewan melalui percobaan. • Menghitung volume udara pernapasan pada serangga/hewan (jangkrik, belalang, kecoa, dll) dan menemukan hal-hal yang mempengaruhinya serta mendiskusikan secara berkelompok dengan mengkaitkan 	<p>Tes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peta konsep/peta pikiran/outline yang menjelaskan tentang kaitan antara struktur sel penyusun jaringan pada sistem pernapasan dengan fungsinya dan hubungannya dengan aspek kesehatan akibat rokok 		<p>pernapasan manusia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Model alat uji volume pernapasan : • Jerigen 5 liter 2. Selang plastik diameter 2 cm 3. Baskom plastik bundar 4. Tissue • Respirometer, larutan eosin, kristal KOH/NaOH, pipet, kapas/tissue, timbangan, serangga
2.1.	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium.					
2.2.	Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
	menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar.		<p>hasil pengamatan pada pernapasan manusia maupun hewan dan menyimpulkannya serta mempresantasikan hasil kesimpulan yang didapat dari diskusi kelompok.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan pengaruh merokok dengan sesehatan pernapasan. • Membuat poster anti rokok dan Narkoba karena merusak kesehatan sebagai tugas individu dan mandiri. <p>Mengasosiasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengaitkan keadaan udara lingkungan yang tidak bersih, perilaku merokok dengan struktur dan fungsi sel penyusun jaringan pada organ pernapasan dengan penyakit dan kelainan yang terjadi pada saluran pernapasan. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentasi di depan kelas pengaruh negatif rokok, asap kendaraan, dan kualitas udara yang tercemar terhadap kesehatan sistem pernapasan dikaitkan dengan struktur dan 			(jangkrik/belalang/kecoa, dll)
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.					
4.8.	Menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi jaringan organ pernapasan/respirasi yang menyebabkan gangguan sistem respirasi manusia melalui					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
	berbagi bentuk media presentasi.		fungsi sel penyusun jaringan pada sistem pernapasan.			
4.9.	Merencanakan dan melaksanakan pengamatan pengaruh pencemaran udara dan mengolah informasi beberapa resiko negatif merokok pada remaja untuk menentukan keputusan.					
7. Struktur dan fungsi sel penyusun jaringan pada sistem ekskresi						
1.1.	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang struktur dan fungsi sel, jaringan, organ penyusun sistem dan bioproses yang terjadi pada makhluk hidup.	Struktur dan fungsi sel pada sistem ekskresi manusia. <ul style="list-style-type: none"> • Proses ekskresi pada manusia. • Ekskresi pada hewan. • Kelainan dan penyakit yang 	Mengamati <ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan torso dan gambar mengenali struktur berbagai organ ekskresi, letak, dan fungsinya melalui kegiatan demonstrasi kelas. Menanya <ul style="list-style-type: none"> • Mengapa ada berbagai organ yang berfungsi mengeluarkan zat sisa proses dalam tubuh? • Bagaimana proses pengeluarannya dan 	Tugas <ul style="list-style-type: none"> • Membuat model ginjal dengan lapisan korteks dan medula atau membuat bagan nefron • Membuat model penampang 	3 minggu x 4 JP	<ul style="list-style-type: none"> • Buku siswa • Buku biology Campbell • Buku referensi berbagai sumber • Torso alat ekkresi
1.2.	Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses.					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
1.3	Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya.	terjadi.	disusun oleh sel-sel seperti apa organ ekskresi? Mengumpulkan Data (Eksperimen/Eksplorasi) <ul style="list-style-type: none"> Mengkaji literatur untuk menemukan fungsi dan proses alat-alat ekskresi manusia, Melakukan kajian literatur untuk menemukan proses pengeluaran sisa metabolisme; keringat, urine, bilirubin dan biliverdin, CO₂ dan H₂O (uap air) pada berbagai organ ekskresi melalui kerja kelompok. Melakukan percobaan uji urine orang normal dan sakit. Mengamati struktur ginjal kambing/sapi mengenali bagian-bagian kortek dan medulla dibandingkan dengan torso/gambar ginjal pada manusia. Mengamati nefron di bawah mikroskop atau gambar untuk memahami struktur sel penyusun jaringan ginjal dan mengaitkan dengan fungsinya dalam proses pembentukan urin. Mengamati alveolus, penampang melintang 	melintang kulit Observasi <ul style="list-style-type: none"> Kerja ilmiah, sikap ilmiah, dan keselamatan kerja yang dilakukan dalam pengamatan dan kegiatan. Portfolio <ul style="list-style-type: none"> Laporan praktikum. Tes <ul style="list-style-type: none"> Bagan penampang melintang kulit dan menjelaskan struktur sel dan fungsinya Membuat outline 		manusia, <ul style="list-style-type: none"> charta sistem ekskresi manusia , cacing, serangga dan ikan. Urine (sehat dan sakit), benedict, biuret, tabung reaksi, lampu bunsen, pipet.
2.1.	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium.					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
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.		<p>kulit untuk melihat struktur sel dan jaringan dan mengaitkan fungsinya.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengumpulkan informasi tentang kelainan pada system ekskresi dari berbagai sumber • Menjelaskan prinsip dialisis darah. <p>Mengasosiasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyimpulkan struktur dan fungsi sel-sel penyusun jaringan pada irgan ekskresi dan mengaitkan dengan fungsinya. • Mengaitkan bahwa teknologi cuci darah mirip dengan fungsi ginjal sebagai penyaring zat-zat sisa bioproses pada tubuh. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan secara lisan struktur sel penyusun jaringan pada berbagai organ ekskresi pada manusia dan mengaitkan dengan fungsinya. • Membuat bagan alur struktur jaringan ginjal sampai dengan vesika urinaria atau kantong kemih dan menjelaskan proses pembentukan urin. • Menjelaskan proses ekskresi pada hati dan 	<p>penampang melintang ginjal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat gambar sebuah befron dan menjelaskan proses pembentukan urin 		
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.					
4.10.	Menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan sistem ekskresi					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
	manusia melalui berbagi bentuk media presentasi.		paru-paru.			
8. Struktur dan fungsi sel syaraf penyusun jaringan syaraf pada sistem koordinasi dan spikotropika						
1.1.	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang struktur dan fungsi sel, jaringan, organ penyusun sistem dan bioproses yang terjadi pada makhluk hidup.	Struktur dan fungsi sel pada sistem regulasi <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. 	Mengamati <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan percobaan/games tentang bagaimana kulit dapat merasakan, pendengaran tidak bisa mendengar suara terlalu rendah, lidah bisa merasakan, mata bisa melihat objek dll untuk menunjukkan adanya fungsi syaraf pada tubuh. Menanya <ul style="list-style-type: none"> • Mengapa tubuh bisa merasakan fenomena alam dan otak dapat merasakan sensasinya? • Organ apa di tubh yang berfungsi dan bagaimana strukturnya? Mengumpulkan Data (Eksperimen/Eksplorasi)	Tugas <ul style="list-style-type: none"> • Membuat bagan sel syaraf. • Membuat poster ajakan menjauhi obat psikotropika kepada generasi muda dengan menyajikan bahaya yg ditimbulkan Observasi <ul style="list-style-type: none"> • Kerja ilmiah, sikap ilmiah, dan keselamatan kerja 	3 minggu x 4 JP	<ul style="list-style-type: none"> • Bu ku teksbook biologi • Buku referensi bahan spikotropika • Bacaan tentang dampak psikotropika terhadap koordinasi tubuh
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.					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
2.1.	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium.		<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati struktur sel syaraf di bawah mikroskop atau gambar dan membuat gambar hasil pengamatan. • Melakukan demonstrasi pemodelan seorang siswa dalam kelompok untuk memeragakan gerak reflek, letak bintik buta, letak reseptor perasa pada lidah serta mengaitkan proses perambatan impuls pada sistem syaraf (polarisasi, depolarisasi dan repolarisasi). • Merinci langkah-langkah perambatan impuls pada sistem syaraf secara fisik, kimia dan biologi dan mengkaitkannya dengan gerak otot sebagai organ efektor kerja syaraf • Menganalisis penyebab terjadinya berbagai gangguan yang terjadi pada sistem regulasi (saraf, endokrin, indera). • Menganalisis hubungan psikotropika dengan sistem syaraf, endokrin dan indera. <p>Mengasosiasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengaitkan antara struktur sel syaraf dengan fungsi dan membedakan dengan sel-sel penyusun tubuh lainnya dalam fungsi 	<p>Porofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laporan kegiatan <p>Tes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pemahaman konsep tentang struktur sel syaraf dan perbedaan dengan sel-sel lainnya dalam tubuh • Pemahaman berbagai bahan psikotropika dapat memengaruhi fungsi sel syaraf. • Pemahaman bahwa kerusakan syaraf akibat bahan psikotropika akan merugikan masa 		<ul style="list-style-type: none"> • LKS pengamatan sistem syaraf
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.					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
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.		<p>bioproses pada tubuh.</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyimpulkan berbagai bahan psikotropika dapat memengaruhi fungsi sel syaraf. Menyimpulkan bahwa kerusakan syaraf akibat bahan psikotropika akan merugikan masa depan siswa. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan secara lisan struktur sel syaraf dan cara kerja sel syaraf dalam menghantarkan impuls. Menjelaskan perbedaan sel syaraf dengan sel-sel lain penyusun tubuh lainnya dan mengaitkan dengan fungsi koordinasi dalam tubuh. 	depan siswa.		
3.11.	Mengevaluasi pemahaman diri tentang bahaya penggunaan senyawa psikotropika dan dampaknya terhadap kesehatan diri, lingkungan, dan masyarakat.		<ul style="list-style-type: none"> Membuat bagan penghantaran impuls dalam gerak reflek sdan gerak biasa. Menjelaskan keterkaitan fungsi kerja saraf, endokrin dan indera melalui perambatan impuls (polarisasi, depolarisasi, dan repolarisasi). 			
4.11.	Menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi saraf dan hormon pada sistem		<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan hasil demonstrasi yang dikaitkan dengan hasil kajian literatur dalam 			

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
	koordinasi yang disebabkan oleh senyawa psikotropika yang menyebabkan gangguan sistem koordinasi manusia dan melakukan kampanye anti narkoba pada berbagai media.		diskusi kelas tentang hubungan ketiga sistem (syaraf, endokrin dan indera) pada sistem regulasi. <ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan hubungan senyawa psikotropika dengan gangguan pada sistem koordinasi. 			
4.12.	Melakukan kampanye antinarkoba melalui berbagai bentuk media komunikasi baik di lingkungan sekolah maupun masyarakat.					
9. Struktur dan fungsi sel penyusun jaringan pada sistem reproduksi						
1.1.	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang struktur dan fungsi sel, jaringan, organ penyusun sistem, dan bioproses yang terjadi pada makhluk hidup.	Struktur dan fungsi sel pada sistem reproduksi <ul style="list-style-type: none"> Struktur dan fungsi alat-alat reproduksi pada laki-laki dan wanita. Proses 	Mengamati <ul style="list-style-type: none"> Membaca teks tentang reproduksi dari berbagai sumber. Menanya <ul style="list-style-type: none"> Mengapa dapat terjadi pembentukan janin dalam tubuh? Bagaimana proses tersebut dan organ-organ 	Tugas <ul style="list-style-type: none"> Membuat model spermatogenesis dan oogenesis dari bahan-bahan bekas melalui kegiatan kelompok sebagai 	3 minggu x 4 JP	<ul style="list-style-type: none"> Buku siswa Buku referensi berbagai sumber Torso alat reproduksi manusia,
1.2.	Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
	mengamati bioproses.	pembentukan sel kelamin	apa saja yang berfungsi dalam reproduksi	tugas tidak terstruktur .		<ul style="list-style-type: none"> • charta sistem reproduksi manusia .
1.3.	Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya.	<ul style="list-style-type: none"> • Ovulasi dan Menstruasi. • Fertilisasi, gestasi dan persalinan. • ASI. • KB. • Kelainan/penyakit yang terjadi. 	<p>Mengumpulkan Data (Eksperimen/Eksplorasi)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diskusi kelas menggunakan torso, charta/gambar mengidentifikasi organ-organ penyusun sistem reproduksi pada laki-laki dan wanita dan mengkaji gambar gametogenesis, menemukan proses pembentukan sperma/sel telur. • Mengamati sel-sel penyusun jaringan pada ovarium dan testes atau dengan gambar untuk memahami struktur penyusunnya. • Mengkaji literatur tentang ovulasi dan mendiskusikannya dalam kelompok. • Menemukan siklus menstruasi dibantu charta siklus menstruasi melalui kegiatan diskusi kelas. • Mendiskusikan hubungan antara kesehatan reproduksi, program KB dan kependudukan. • Mengkaji literatur dari berbagai sumber tentang fertilisasi, gestasi dan persalinan dalam kelompok dan mengkomunikasikan dalam bentuk laporan tertulis/lisan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat poster kampanye penggunaan ASI EKSKLUSIVE dan Program KB. • Program rencana pribadi tentang program masa depan tentang pandangannya terhadap pernikahan dini dan perilaku negatif yang berkaitan dengan reproduksi. <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sikap dari penilaian diri dan metakognisi 		<ul style="list-style-type: none"> • gambar gametogenesis • gambar/film proses perkembangan janin • gambar/foto contoh-contoh alat kontrasepsi • gambar/foto contoh kelainan-kelainan dalam sistem reproduksi • LKS
2.1.	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
	luar kelas/laboratorium.			terhadap kesehatan reproduksi remaja.		
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.		<ul style="list-style-type: none"> Menggali informasi dari literatur/petugas kesehatan, dll untuk menemukan alasan pentingnya ASI pertama keluar bagi seorang bayi melalui tugas kelompok. Menemukan penyebab kelainan/penyakit yang terjadi pada sistem reproduksi dari berbagai sumber literatur/media melalui penugasan individu. 	<p>Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> Laporan kegiatan pengamatan dan presentasi kelas. 		
3.12.	Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ reproduksi dengan fungsinya dalam proses reproduksi manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi.		<p>Mengasosiasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Menganalisis keunikan sel-sel pada jaringan sistem reproduksi dikaitkan dengan fungsinya Menyimpulkan hasil analisis tentang berbagai proses reproduksi dengan kesehatan diri dan masyarakat. Menyimpulkan mengapa KB harus dilakukan dari hasil diskusi hubungan reproduksi dengan kependudukan. 	<p>Tes</p> <ul style="list-style-type: none"> Tertulis dengan membuat bagan sistem reproduksi laki-laki dan perempuan yang menggambarkan struktur jaringan dan proses yang berlangsung. Tertulis essay yang menggambarkan pemahaman 		
3.13.	Menerapkan pemahaman tentang prinsip reproduksi manusia untuk menanggulangi pertumbuhan penduduk melalui program keluarga berencana (KB) dan peningkatan kualitas		<p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Memaparkan hasil kajiannya dan hasil pengamatan tentang proses reproduksi pada tubuh yaitu struktur sel-sel dan fungsi-fungsi 			

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
	hidup SDM melalui pemberian ASI eksklusif.		dari organ serta prosesnya.	sistem reproduksi dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari turut menyehatkan dan meningkatkan kesejahteraan diri dan keluarga serta masyarakat.		
4.13.	Menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan sistem reproduksi manusia melalui berbagai bentuk media presentasi.		<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan secara lisan hubungan antara sistem reproduksi dengan pengendalian penduduk, kesehatan, dan kesejahteraan keluarga. 	<ul style="list-style-type: none"> Essay tentang pendapatnya terhadap perilaku negatif remaja dalam kaitannya dengan kesehatan diri dan masa depan siswa. 		
4.14.	Memecahkan masalah kepadatan penduduk dengan menerapkan prinsip reproduksi manusia.					
4.15.	Merencanakan dan melakukan kampanye tentang upaya penanggulangan pertambahan penduduk dan peningkatan kualitas SDM melalui program keluarga berencana (KB) dan pemberian ASI eksklusif dalam bentuk poster dan spanduk.					
10. Struktur dan fungsi sel-sel penyusun jaringan dalam sistem pertahanan tubuh.						

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
1.1.	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang struktur dan fungsi sel, jaringan, organ penyusun sistem dan bioproses yang terjadi pada makhluk hidup.	Struktur dan fungsi sel pada sistem pertahanan tubuh <ul style="list-style-type: none"> • Antigen dan antibodi. • Mekanisme pertahanan tubuh. • Peradangan, alergi, pencegahan dan npenyembuhan penyakit. • <i>Immunisasi</i> 	Mengamati <ul style="list-style-type: none"> • Membaca literatur tentang penyebab HIV Aids dan penyerangan virus tersebut pada sistem kekebalan. Menanya <ul style="list-style-type: none"> • Mengapa sistem kekebalan penting? • Proses apa yang menyebabkan adanya kekebalan tubuh? • Komponen apa dalam tubuh yang menyebabkan terjadinya kekebalan? Mengumpulkan Data (Eksperimen/Eksplorasi) <ul style="list-style-type: none"> • Menemukan penerapan istilah antigen dan antibodi melalui diskusi penularan virus influenza pada diri seseorang. • Mengamati gambar atau dari teks tentang struktur sel atau jaringan tubuh yang berkaitan dengan sistem kekebalan tubuh. • Mengkaji literatur untuk menemukan fungsi antigen dan antibodi bagi pertahanan tubuh, Mendiskusikannya dan membuat kesimpulan 	Tugas <ul style="list-style-type: none"> • - Observasi <ul style="list-style-type: none"> • - Porotfolio <ul style="list-style-type: none"> • - Tes <ul style="list-style-type: none"> • Tertulis atau lisan untuk menilai kemampuan pemahaman istilah-istilah baru dalam sistem kekebalan. • Essay tentang pemahaman secara holistik proses kekebalan dalam tubuh. 	3 minggu x 4 JP	<ul style="list-style-type: none"> • Buku siswa • Buku referensi berbagai sumber • Buku imunologi • Gambar/charta mekanisme sistem immune • Film/Video yang berhubungan dengan sistem immun
1.2.	Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses.					
1.3.	Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya.					
2.1.	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
	dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium.		<p>tentang imunisasi dengan proses terbentuknya kekebalan tubuh.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan kegiatan <i>role play</i> mengenai mekanisme pertahanan tubuh untuk memahami mekanisme sistem pertahanan tubuh. • Melakukan kajian literature, observasi lapangan (ke puskesmas, rumah sakit, dll) untuk menemukan jenis, cara, dan tujuan dilakukan imunisasi pada anak-anak dan atau orang dewasa. • Mengumpulkan informasi tentang kelainan-kelainan yang berhubungan dengan sistem immune dari berbagai sumber (alergi, peradangan, autoimun, imunisasi, dan vaksinasi), <p>Mengasosiasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis bahwa terjadinya kekebalan tubuh dapat terjadi secara pasif dan aktif, • Menganalisis bahwa terjadinya kekebalan karena bekerjanya jaringan tubuh yang berguna dalam melawan benda asing yang 	<ul style="list-style-type: none"> • Essay untuk menilai pemahaman tentang pembentukan kekebalan tubuh dan gangguan yang dapat terjadi dalam sistem kekebalan tubuh dan penyebabnya. 		
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.					
3.14.	Mengaplikasikan pemahaman tentang prinsip-prinsip sistem imun untuk meningkatkan kualitas hidup manusia dengan					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
	kekebalan yang dimilikinya melalui program immunisasi sehingga dapat terjaga proses fisiologi di dalam tubuh.		<p>masuk ke dalam tubuh.</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyimpulkan bahwa kekebalan tubuh dapat terganggu oleh berbagai sebab. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan secara lisan tentang istilah-istilah baru berkaitan dengan sistem kekebalan. Menjelaskan secara lisan tentang mekanisme terbentuknya sistem kekebalan dalam tubuh. Menjelaskan bahwa sistem kekebalan dapat terganggu akibat berbagai sebab. 			
4.16.	Menyajikan data jenis-jenis imunitas (aktif dan pasif) dan jenis penyakit yang dikendalikannya.					

Depok,

Mengetahui
Kepala Sekolah

Guru mata pelajaran Biologi

Drs. Shobariman, M.Pd.
Pembina IV/a
NIP. 19631207 199003 1 005

Sukma Ridawati, S.Pd
Pembina IV/a
NIP.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Depok
 Mata Pelajaran : Biologi
 Kelas/Semester : XI IPA Ganjil
 Program : Wajib
 Materi Pokok : Struktur dan Fungsi Jaringan Pada Hewan
 Alokasi Waktu : 8 X 45 menit (4 pertemuan)

A. Kompetensi Inti (KI)

KI 1 dan 2	
<p>KI 1. Kompetensi Sikap Spiritual Yaitu "Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya"</p> <p>KI 2. Kompetensi Sikap Sosial Yaitu "menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleransi, 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"</p>	
KI 3	KI 4
<p>Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis, spesifik, detail dan kompleks berdasarkan rasa ingin tahunya tentang</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Ilmu pengetahuan b. Teknologi c. Seni d. Budaya, dan e. Humaniora <p>Dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.</p>	<p>Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah dan menyaji secara :</p> <ol style="list-style-type: none"> a. efektif b. kreatif c. produktif d. kritis e. mandiri f. kolaboratif g. komunikatif dan h. solutif <p>Dalam ranah konkret dan abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu menggunakan metoda sesuai dengan kaidah keilmuan.</p>

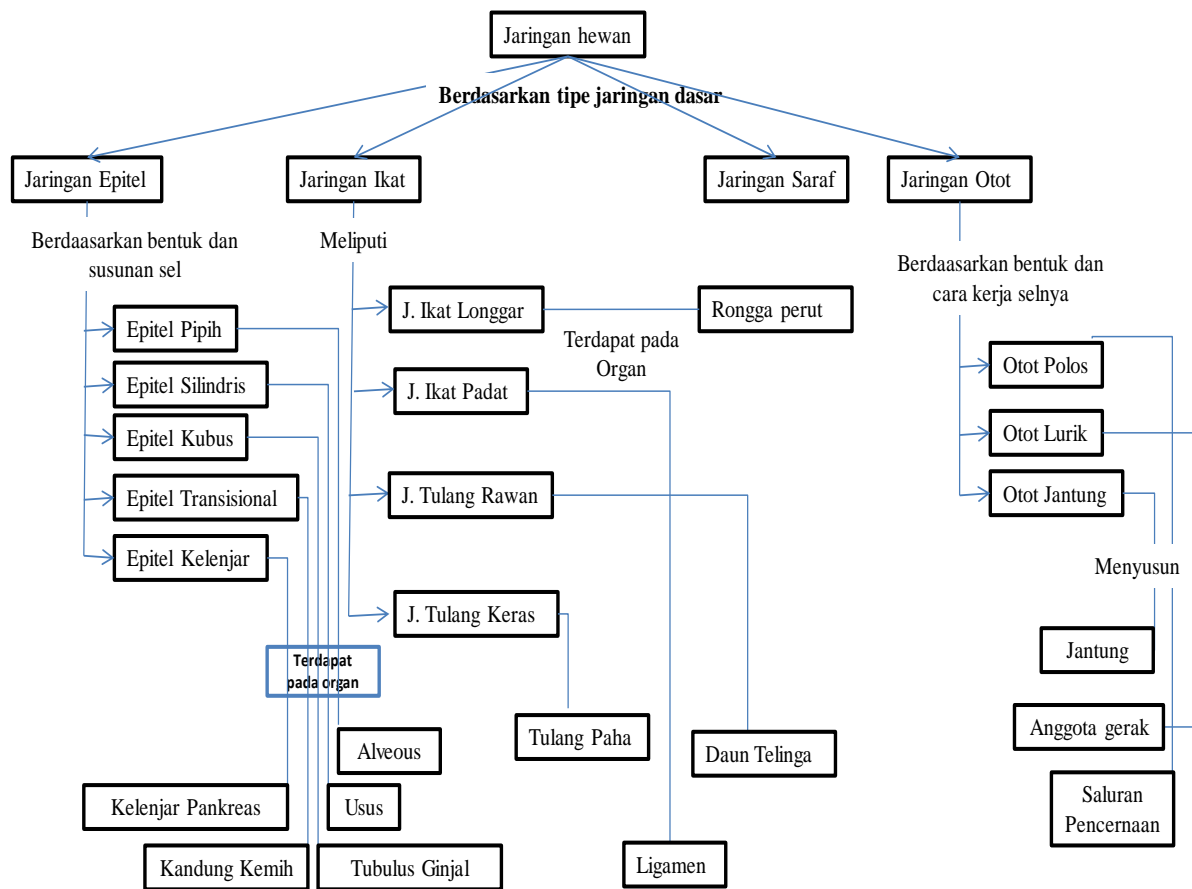
B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No.	Kompetensi Dasar (KD)	No	Kompetensi Dasar (KD)
3.4	Menerapkan konsep tentang keterkaitan hubungan antara struktur sel pada jaringan hewan dengan fungsi organ pada hewan berdasarkan hasil pengamatan.	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.
No	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	No	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.4.1	Menjelaskan macam-macam jaringan epitel	4.4.1	Menyajikan tabel hasil pengamatan jaringan epitel
3.4.2	Mengidentifikasi ciri, letak, dan fungsi jaringan epitel		
3.4.3	Menjelaskan macam-macam jaringan ikat	4.4.3	Menyajikan tabel hasil pengamatan jaringan ikat
3.4.4	Mengidentifikasi ciri dan fungsi jaringan ikat		
3.4.5	Mengidentifikasi karakteristik dari otot polos, otot lurik dan otot jantung	4.4.5	Menyajikan tabel hasil pengamatan jaringan otot
3.4.6	Menjelaskan struktur dan fungsi jaringan saraf	4.4.6	Menyajikan tabel hasil pengamatan jaringan saraf
3.4.7	Menjelaskan sistem organ dengan organ penyusunnya		
3.4.8	Menjelaskan tentang manfaat sel induk atau sel punca		

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran dengan pendekatan saintifik, model kooperatif tipe jigsaw dan kooperatif learning, serta metode tanya jawab dan diskusi peserta didik dapat menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya dalam mempelajari materi struktur dan fungsi jaringan pada hewan dengan penuh kejujuran, teliti, disiplin, tanggung jawab, kerja keras dan dapat menerima pendapat orang lain.

D. Materi pembelajaran



E. Pendekatan, Metode dan model Pembelajaran

1. Pendekatan : Saintifik
2. Metode : Tanya jawab, Diskusi
3. Model Pembelajaran : kooperatif tipe jigsaw
kooperatif learning
Praktikum/ Pengamatan

F. Media Pembelajaran dan Sumber Belajar

1. Media : Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), LCD Proyektor, Mikroskop
2. Bahan : Gambar berbagai jenis jaringan hewan,
Preparat awetan jaringan hewan
3. Sumber belajar : Campbell jilid 3 edisi ke-delapan
Biologi SMA K2013 kelas XI Erlangga

G. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1 (2 x 45 menit)			
Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu	keterangan
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none">▪ Guru mengucapkan salam▪ Guru meminta ketua kelas untuk memimpin doa sebelum memulai pembelajaran.▪ Guru mendata kehadiran peserta didik.▪ Membangun apersepsi dengan menanyakan materi sebelumnya yang terkait dengan materi yang akan dibahas sekarang▪ Menjelaskan tujuan pembelajaran yakni untuk mengetahui struktur jaringan epitel dan jaringan ikat berkaitan dengan fungsinya didalam tubuh.	15 menit	
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none">▪ Peserta didik mengamati gambar yang ditayangkan oleh guru melalui proyektor contoh-contoh jaringan epitel untuk mengetahui ciri-ciri jaringan epitel▪ Peserta didik menyimak materi yang diterangkan guru secara umum.▪ Peserta didik dibagi 6 kelompok, yakni 3 kelompok jaringan epitel dan 3 kelompok jaringan ikat, dimana masing-masing kelompok terdiri atas 5 siswa.▪ Peserta didik diberikan penjelasan tentang kelompok belajar dan kelompok ahli serta tugas kelompok ahli untuk menjelaskan soal yang dikerjakanya kepada kelompok belajar▪ Setiap kelompok dibagikan LKS yang terdiri atas 5 soal dengan topik jaringan epitel, atau 5 soal jaringan ikat (setiap siswa bertanggung jawab atas satu topik)	60 menit	

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Peserta didik diarahkan untuk membentuk kelompok ahli dengan peserta didik lain yang mendapat tanggung jawab soal yang sama ▪ Peserta didik mendiskusikan jawaban dari soal yang diberikan bersama kelompok ahli selama 10 menit ▪ Peserta didik kembali ke kelompok belajar dan diberi waktu 20 menit untuk menjelaskan jawaban yang diperoleh dalam kelompok ahli kepada teman dalam kelompok belajar ▪ Peserta didik menggali informasi dan melakukan analisis untuk menjelaskan serta menarik kesimpulan mengenai jenis-jenis jaringan epitel dan jaringan ikat ▪ Guru meminta perwakilan kelompok untuk menyampaikan hasil diskusi dan membuat kesimpulan mengenai hasil dari diskusi ▪ Kelompok lain bertugas merespon dan menanggapi kelompok presentator dengan baik 		
<p>Penutup</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru mengklarifikasi materi yang dipresentasikan oleh peserta didik ▪ Guru bersama peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran ▪ Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya ▪ Guru mengakhiri pembelajaran 	15 menit	

Penutup	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru mengklarifikasi hasil diskusi dan menyimpulkan hasil pembelajaran ▪ Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya. ▪ Guru mengucapkan salam untuk mengakhiri pembelajaran 	15 menit	
Pertemuan 2 (2 x 45 menit)			
Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu	ketera ngan
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru mengucapkan salam meminta ketua kelas untuk memimpin doa sebelum kegiatan pembelajaran dimulai. ▪ Guru mendata kehadiran peserta didik ▪ Membangun apersepsi dengan menanyakan materi yang dibahas dipertemuan sebelumnya yang terkait dengan materi yang akan dipahas hari ini ▪ Menjelaskan tujuan pembelajaran yakni untuk mengetahui struktur jaringan otot dan jaringan saraf berkaitan dengan fungsinya didalam tubuh 	15 menit	
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Peserta didik mengamati dan menyimak guru menerangkan materi pembelajaran secara umum. ▪ Peserta didik dibagi menjadi kelompok yang beranggotakan 4 orang untuk berdiskusi tentang jaringan otot dan jaringan saraf secara mendetail. ▪ Peserta didik mendapatkan lembar kerja yang berisikan tentang gambar otot polos, otot lurik, otot jantung dan jaringan saraf beserta soal-soal yang terkait materi tersebut 	60 menit	

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Peserta didik melakukan diskusi tentang bersama teman sekelompok dengan acuan literatur yang disediakan selama 20 menit ▪ Perwakilan masing-masing kelompok menyampaikan hasil diskusi di depan kelas (1 kelompok satu sub materi) ▪ Kelompok lain bertugas merespon dan dan menanggapi dengan baik 		
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru mengklarifikasi materi yang dipresentasikan oleh peserta didik ▪ Guru bersama peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran ▪ Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya ▪ Guru mengakhiri pembelajaran 	15 menit	
Pertemuan 3 (2 x 45 menit)			
Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu	keterangan
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru mengucapkan salam kemudian meminta ketua kelas untuk memimpin doa sebelum memulai kegiatan pembelajaran ▪ Guru mendata kehadiran peserta didik ▪ Membangun apersepsi dengan menyinggung topik pertemuan sebelumnya yang terkait dengan materi yang akan dibahas ▪ Menjelaskan tujuan pembelajaran untuk mengetahui struktur sistem organ pada manusia dan hewan serta teknologi yang berkaitan dengan jaringan hewan 	15 menit	

<p>Kegiatan Inti</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Peserta didik mengamati gambar yang ditayangkan oleh guru melalui proyektor contoh sistem organ pada manusia beserta organ-organ yang mendukung sistem organ ▪ Peserta didik menyimak materi yang diterangkan guru secara umum. ▪ Peserta didik dibagi kedalam 6 kelompok ▪ Peserta didik melakukan diskusi bersama teman sekelompoknya berdasarkan lembar kerja yang dibagikan oleh guru selama 20 menit. ▪ Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi didepan kelas ▪ Kelompok lain bertugas merespon dan menanggapi dengan baik 	<p>60 menit</p>	
<p>Penutup</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru mengkonfirmasi hasil diskusi peserta didik ▪ Bersama peserta didik guru menyimpulkan hasil pembelajaran ▪ Guru Melakukan refleksi dan evaluasi terhadap pembelajaran ▪ Guru memberikan tugas untuk mencari artikel yang berkaitan dengan pemanfaatan sel induk atau sel punca ▪ Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan selanjutnya 	<p>15 menit</p>	

Pertemuan 4 (2 x 45 menit)			
Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu	keterangan
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru mengucapkan salam ▪ Guru meminta ketua kelas untuk memimpin doa sebelum memulai pembelajaran. ▪ Guru mendata kehadiran peserta didik. ▪ Menjelaskan tujuan pembelajaran yakni untuk melakukan pengamatan macam-macam jaringan pada hewan 	10 menit	
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Peserta didik menyimak pengantar praktikum yang disampaikan oleh guru sebelum memulai pengamatan ▪ Peserta didik dibagi menjadi kelompok-kelompok kecil dengan anggota 4 orang ▪ Masing-masing kelompok dibagikan lembar petunjuk praktikum dan lembar kerja ▪ Setiap anggota kelompok mengamati preparat awetan jaringan hewan yang disediakan guru yakni jaringan epitel, jaringan ikat, jaringan otot dan jaringan saraf secara bergantian ▪ Peserta didik bekerja dalam kelompok untuk menggambarkan hasil pengamatan pada lembar kerja yang tersedia ▪ Peserta didik berdiskusi dalam kelompok untuk mengerjakan soal pada lembar kerja sesuai hasil pengamatan dan kajian literatur 	70 menit	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> ▪ guru dan peserta didik bersama-sama menyimpulkan hasil pembelajaran ▪ Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya. ▪ Guru mengucapkan salam untuk mengakhiri pembelajaran 	10 menit	

A. Penilaian Proses Hasil Belajar

	Aspek	No. IPK	IPK	Teknik Penilaian	Bentuk Penilaian
1.	Pengetahuan	3.4.1	Menjelaskan macam-macam jaringan epitel	Tes tertulis	Soal A no 1-5
		3.4.2	Mengidentifikasi ciri, letak, dan fungsi jaringan epitel		
		3.4.3	Menjelaskan macam-macam jaringan ikat	Tes tertulis	Soal B nomor 1-5
		3.4.4	Mengidentifikasi ciri dan fungsi jaringan ikat		
		3.4.5	Mengidentifikasi karakteristik dari otot polos, otot lurik dan otot jantung	Tes tertulis	LKPD pertemuan 2
		3.4.6	Menjelaskan struktur dan fungsi jaringan saraf	Penugasan	Tes kinerja
		3.4.7	Menjelaskan sistem organ dengan organ penyusunya	Tes tertulis	LKPD pertemuan 3
		3.4.8	Menjelaskan tentang manfaat sel induk atau sel punca	penugasan	Tes kinerja
2	Keterampilan	4.4.1	Menyajikan tabel hasil pengamatan jaringan epitel	Tes tertulis	LKPD pertemuan 4 (kegiatan praktikum)
		4.4.3	Menyajikan tabel hasil pengamatan jaringan ikat		
		4.4.5	Menyajikan tabel hasil pengamatan jaringan otot		
		4.4.6	Menyajikan tabel hasil pengamatan jaringan saraf		

Yogyakarta , 02 Oktober 2017

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran Biologi



Sukma Ridarwati, S.Pd.
NIP. 19650612 198811 2 001

Mahasiswa PLT Pendidikan Biologi



Umi Aimmatul Mas'udah
NIM. 14304241048

Pertemuan 1

Lembar Kerja Peserta Didik

Soal A

Lengkapilah tabel dibawah ini dengan baik dan benar...!

No	Gambar		Ciri-ciri	Fungsi
1	a. Jaringan epitel pipih selapis	b. Jaringan epitel pipih berlapis banyak	a. b.	a. b.
2	a. Jaringan epitel kubus selapis	b. Jaringan epitel kubus berlapis banyak	a. b.	a. b.
3	a. Jaringan epitel silindris selapis	b. Jaringan epitel silindris berlapis banyak	a. b.	a. b.
4	a. Jaringan epitel transisional	b. Jaringan epitel kelenjar	a. b.	a. b.

Lembar Kerja Peserta Didik

Soal B

Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan benar...!

1. Jelaskan tentang komponen matriks jaringan ikat...!
2. Sebutkan dan jelaskan sel-sel penyusun jaringan ikat...!
3. Jelaskan tentang jaringan ikat sejati...!
4. Jelaskan tentang jaringan ikat cair...!
5. Jelaskan tentang jaringan ikat penyokong...!

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK Jaringan otot

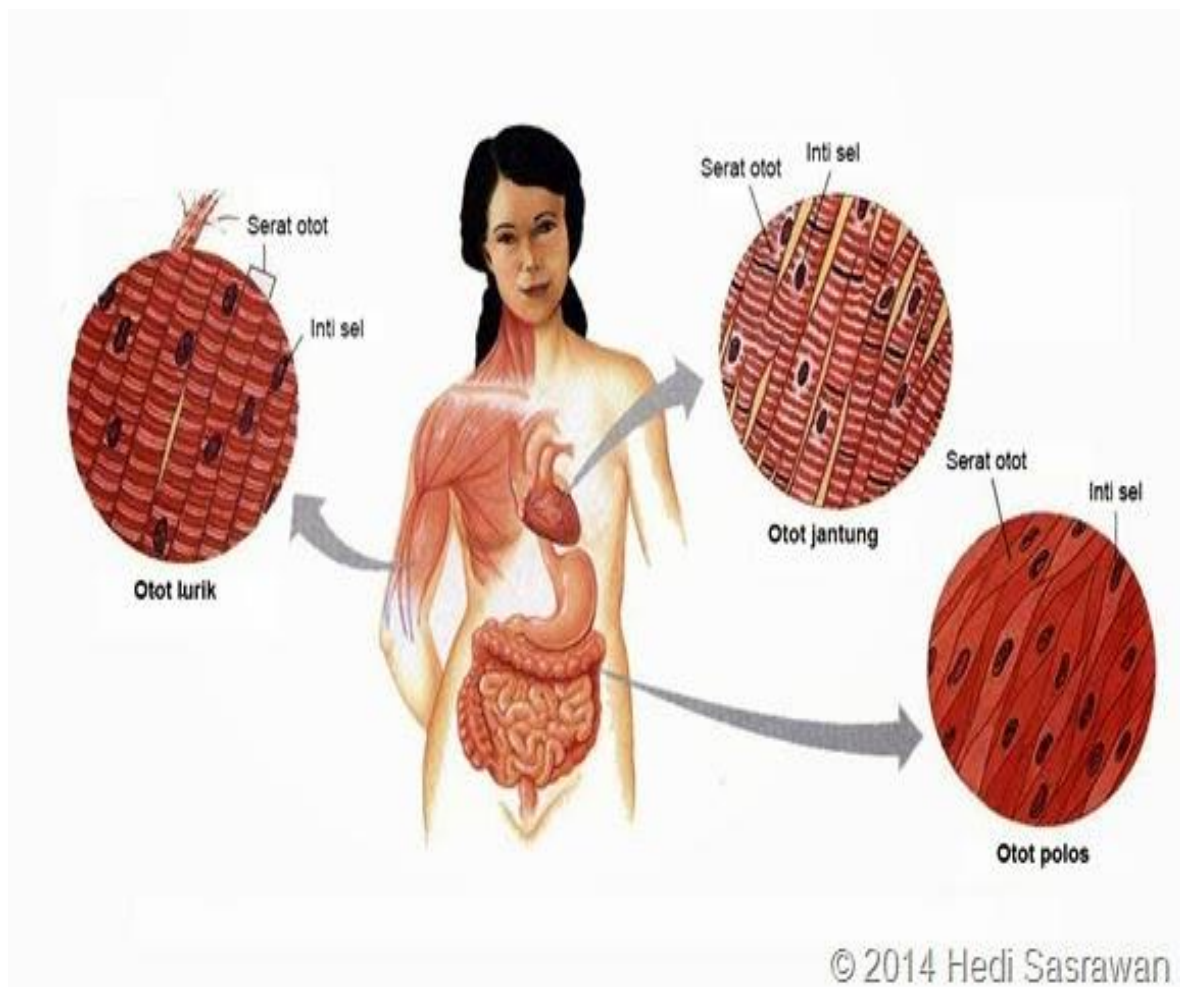
A. Tujuan

Peserta didik dapat membedakan jaringan otot polos, otot lurik dan otot jantung berdasarkan ciri yang dimiliki setelah mencermati gambar dan dan berdiskusi dalam kelompok.

B. Cara kerja

1. Setiap kelompok akan mendapatkan satu LKPD.
2. Amati gambar yang tersedia pada lembar kerja.
3. Diskusikan bersama kelompok dan lengkapi tabel dibawah ini.

C. Gambar



D. Tabel pengamatan

Perbedaan antara otot polos, otot lurik dan otot jantung

Perbedaan	Otot polos	Otot lurik	Otot jantung
Bentuk sel			
Inti sel			
Aktivitas (kontraksi)			
Cara kerja			
Sisi gelap terang			
Diskus interkalar			
Letak			

Penugasan

LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK (LKPD)

BAGAIMANAKAH STRUKTUR SEL SARAF PADA HEWAN?

- A. Topik
Sel saraf
- B. Tujuan
 1. Menggambarkan struktur sel saraf pada hewan dalam bentuk charta
 2. Mendiskripsikan struktur dan fungsi sel saraf pada hewan
- C. Alat dan Bahan
 1. Alat : Alat tulis, gunting, double tip
 2. Bahan : kertas asturo ukuran 60 x 40 cm, sterofom
- D. Cara Kerja
 1. Berdasarkan kajian literatur gambarlah struktur sel saraf di kertas asturo
 2. Guntinglah gambar sel saraf sesuai dengan bentuk yang dibuat
 3. Tempelkan pada sterofom menggunakan double tip
 4. Beri keterangan bagian-bagian sel saraf beserta fungsinya
 5. Presentasikan charta yang telah dibuat pada pertemuan berikutnya

LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK (LKPD)

SISTEM ORGAN PADA MANUSIA

A. Topik

System organ beserta organ-organ penyusunnya

B. Tujuan

1. Mentabulasikan jenis organ yang menyusun suatu sistem organ
2. Menjelaskan fungsi dari sistem organ

C. Tabel Sistem Organ Pada Manusia

No.	Sistem organ	Fungsi	Organ penyusun	Gambar
1.	Sistem gerak			
2.	Sistem peredaran darah			
3.	Sistem pencernaan			
4.	Sistem pernafasan			
5.	Sistem ekskresi			
6.	Sistem saraf			

D. Petunjuk

1. Isilah tabel diatas dengan mencari informasi dari berbagai literatur yang relevan mengenai sistem organ
2. Buatlah hasil dalam bentuk power point kemudian presentasikan didepan kelas

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Jaringan Hewan

A. Tujuan

Mengamati berbagai macam preparat awetan jaringan hewan

B. Alat dan Bahan

1. Mikroskop cahaya
2. Kamera
3. Alat tulis
4. Preparat awetan jaringan hewan

C. Cara Kerja

1. Amatilah dengan mikroskop preparat jaringan hewan yang telah disediakan secara bergantian
2. Gambarlah hasil pengamatan pada tabel yang tersedia sertakan keterangan berdasarkan studi literatur

D. Hasil Pengamatan

1.	Nama organ atau jaringan	
2.	Nama jaringan penyusun	
3.	Keterangan	

Gambar



1.	Nama organ atau jaringan	
2.	Nama jaringan atau sel penyusun	
3.	Keterangan	
Gambar		

1.	Nama organ atau jaringan	
2.	Nama jaringan atau sel penyusun	
3.	Keterangan	
Gambar		

1.	Nama organ atau jaringan	
2.	Nama jaringan atau sel penyusun	
3.	Keterangan	
Gambar		

Pertanyaan

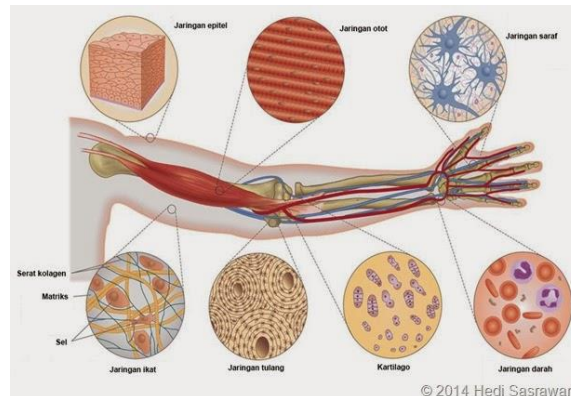
1. Jaringan apa sajakah yang terdapat pada preparat organ-organ yang anda amati...?
2. Apakah antara organ yang satu dan organ yang lain memiliki suatu jenis jaringan yang sama...? Jelaskan
3. Pada jaringan tulang keras, di bagian manakah bisa ditemukan osteosit (sel tulang)..?
4. Apakah perbedaan struktur jaringan otot polos, otot lurik dan otot jantung...?
5. Buatlah kesimpulan dari kegiatan yang telah dilakukan

MATERI

STRUKTUR DAN FUNGSI JARINGAN HEWAN

A. Struktur dan Fungsi Jaringan Hewan

Jaringan adalah kumpulan sel sejenis yang memiliki struktur dan fungsi yang sama untuk membentuk suatu organ. Jaringan pada hewan berbeda dengan jaringan pada tumbuhan. Jaringan pada hewan ada empat macam yaitu jaringan epitel, jaringan ikat, jaringan otot, dan jaringan saraf. Semua seluk-beluk jaringan dikaji khusus dalam cabang ilmu biologi yang disebut histologi



Gambar 1. Jaringan hewan

1. Jaringan Epitel

Jaringan epitel adalah jaringan yang melapisi permukaan tubuh dan membatasi rongga tubuh hewan. Jaringan epitel terdiri dari sel-sel yang memadat dan saling terikat dengan erat, menutupi bagian luar tubuh serta melapisi organ-organ dan rongga-rongga di dalam tubuh. Susunan sel epitel yang rapat memungkinkan epitel sebagai penghalang cedera mekanis, patogen, dan kehilangan cairan. Sel-sel jaringan epitel juga membentuk antarmuka aktif dengan lingkungan. Misalnya, epitelium yang melapisi saluran hidung memiliki fungsi yang sangat penting dalam olfaksi, indra penciuman.

Fungsi jaringan epitel antara lain :

- Pelindung atau proteksi, misalnya epitel pada kulit dan rongga mulut
- Sebagai kelenjar atau menghasilkan getah.
- Sebagai penerima rangsang (reseptor), disebut epitel sensori (*neuroepitelium*), contohnya epitel yang terletak disekitar alat indra.
- Sebagai jalur lalu lintas transportasi zat. Artinya epitel dapat berfungsi sebagai penyerapan zat ke dalam tubuh, contoh epitel pada jonjot usus. Epitel juga dapat berfungsi untuk mengeluarkan zat dari dalam tubuh, contoh pada nefron ginjal untuk lewatnya urine.

Macam-macam jaringan epitel

a. Epitel kelenjar

- Kelenjar eksokrin: hasil sekresinya dialirkan melalui saluran, misalnya kelenjar keringat, kelenjar ludah.
- Kelenjar endokrin: hasil sekresinya tidak dialirkan melalui saluran, tetapi langsung ke darah, misalnya: kelenjar tiroid, kelenjar adrenal, dan kelenjar hormon yang lain.

b. Epitel pipih selapis

Terdiri atas satu lapis sel berbentuk pipih dan tipis serta bersifat permeabel untuk dilalui molekul atau ion terlarut secara difusi. Epitel pipih selapis berperan dalam proses difusi O₂ maupun CO₂ serta filtrasi darah pada proses pembentukan urine. Epitel ini terdapat pada dinding kapiler, *peritonium*, pembuluh limfa, jantung, dan alveolus.

c. Epitel pipih berlapis

Terdiri atas banyak sel dan lapisan bagian luarnya dibentuk oleh sel-sel berbentuk pipih. Sel-sel di lapisan yang lebih dalam berbentuk kubus atau batang. Dari semua epitelium, epitelium pipih berlapislah yang paling tebal dan paling sesuai untuk fungsi perlindungan. Epitel ini terdapat pada epitel kulit telapak kaki, epitel rongga mulut, esofagus, dan vagina.

d. Epitel kubus selapis

Terdiri atas satu lapis sel berbentuk kubus. Epitel kubus selapis terdapat pada mikrovili dalam usus halus, permukaan ovarium, lensa mata, nefron pada ginjal, dan kelenjar tiroid. Fungsi epitel kubus selapis adalah sebagai alat sekresi, absorpsi, dan pelindung.

e. Epitel kubus berlapis

Adalah jaringan epitel yang tersusun atas susunan sel-sel berbentuk kubus (kotak) dan terdiri dari beberapa lapis sel. Epitel ini terdapat pada kelenjar keringat, kelenjar minyak, permukaan ovarium, kelenjar tiroid, folikel ovarium, dan testis. Fungsi epitel kubus berlapis banyak adalah sebagai absorpsi, proteksi (pelindung), dan sekresi.

f. Epitel silindris (batang) selapis

Tersusun atas susunan sel-sel berbentuk silinder (batang) secara vertikal dan hanya tersusun atas selapis sel. Sitoplasmanya jernih, inti sel berbentuk bulat dan berada di dekat dasar sel. Epitel silindris selapis terdapat di dinding rongga lambung, kelenjar pencernaan, usus, kandung kemih, kantong empedu, rahim, tuba falopi, saluran pernapasan bagian atas, dan saluran pencernaan.

Fungsi jaringan epitel silindris selapis adalah sebagai penyerap sari-sari makanan di usus, melapisi saluran pencernaan mulai dari lambung sampai anus (sebagai pelicin), transpor ion, dan sekresi. Epitelium silindris selapis ada yang bersilia, misalnya yang terdapat pada lapisan sebelah dalam oviduk. Silia membantu ovum bergerak menuju rahim.

g. Epitel silindris berlapis

Adalah jaringan epitel yang tersusun atas susunan sel-sel berbentuk silinder (batang) secara vertikal dan tersusun dari beberapa lapis sel. Sitoplasma selnya memiliki vesikel berwarna gelap dan dapat mensekresikan lendir. Epitel silindris berlapis banyak terdapat pada laring, faring, trakea, dan kelenjar ludah. Fungsi epitel ini adalah sebagai pelindung dan sekresi.

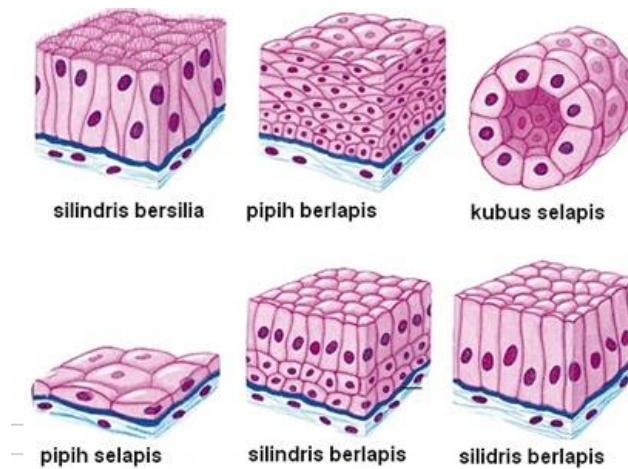
h. Epitel silindris berlapis semu.

Epitel ini memiliki tinggi sel yang bervariasi. Semua sel melekat pada membran dasar, tetapi hanya sel yang tinggi yang mencapai permukaan apikal epitelium. Inti selnya terletak pada ketinggian yang berbeda sehingga tampak seolah-olah epitelium tersebut berlapis. Fungsi epitelium ini berhubungan dengan proteksi, sekresi, mengeluarkan debu yang terperangkap pada lendir di paru-paru. Epitel silindris berlapis semu terdapat di saluran ekskresi besar, saluran reproduksi jantan, dan saluran pernapasan.

i. Epitel transisional

Merupakan epitel berlapis yang bentuk sel-selnya dapat berubah sesuai dengan fungsinya. Epitelium tipe ini berada di organ urinaria, misalnya ureter dan bagian dalam ginjal. Beberapa organ, misalnya kandung kemih, akan mengembang jika terisi urine. Pada saat itu

epitelium akan menipis. Ketebalannya akan berkurang dari sekitar enam sel menjadi tiga sel dan sel bagian atasnya akan berubah bentuk dari bentuk bulat menjadi pipih (mengalami transisi bentuk). Epitelium ini bersifat impermeabel sehingga urine tidak menembus dinding kantong kemih.



Gambar 2. macam – macam jaringan epitel

2. Jaringan Ikat

Jaringan ikat berkembang dari mesenkim. Mesenkim berasal dari mesoderm, yaitu lapisan tengah embrio. Jaringan ikat sering disebut jaringan penyokong atau penghubung. Letak sel-selnya tidak berimpitan rapat, tetapi tersebar. Fungsi jaringan ikat adalah:

- Mengikat atau menghubungkan antara satu jaringan dengan jaringan lain.
- Menyokong fungsi organ-organ tertentu.
- Memberi kekuatan bantuan dan perlindungan kepada bagian-bagian lemah pada tubuh.

Ciri khusus jaringan ikat adalah memiliki komponen intraseluler yang disebut matriks. Matriks disekresikan oleh sel-sel jaringan ikat. Dengan demikian, jaringan ikat terdiri dari sel-sel jaringan ikat dan matriks. Matriks sendiri tersusun dari serabut-serabut (terbuat dari protein) dan bahan dasar. Serabut pada matriks dibedakan menjadi tiga jenis, yaitu serabut kolagen, elastin, dan retikuler.

- **Serabut kolagen** berwarna putih atau disebut serat putih. Serabutnya tersusun atas protein kolagen, sehingga memiliki sifat kuat, daya regang tinggi, dan elastisitas yang rendah. Serabut ini banyak terdapat pada kulit, tulang, dan tendon (jaringan penghubung otot dengan tulang).
- **Serabut elastis** berwarna kuning dan lebih tipis dari serat kolagen. Serabut elastis terbuat dari protein elastin dan mukopolisakarida, sehingga memiliki elastisitas tinggi. Serabut ini banyak terdapat pada bantalan lemak, ligamen, dan pembuluh darah.
- **Serabut retikuler** sangat tipis dan bercabang, tersusun atas kolagen dan terhubung pula dengan serat kolagen. Karena itu, serabut retikuler mempunyai sifat yang sama dengan serabut kolagen. Bahan dasarnya mengandung glikoprotein. Serabut ini berfungsi sebagai penghubung jaringan pengikat dengan jaringan sebelahnya. Serabut retikuler dapat ditemukan pada hati, limpa, dan kelenjar-kelenjar limfa.

Bahan dasar penyusun matriks adalah mukopolisakarida sulfat dan asam hialuronat. Jika kandungan asam hialuronat tinggi, matriks bersifat lentur. Sebaliknya, jika kandungan mukopolisakarida sulfat tinggi, matriks bersifat kaku. Ada beberapa jenis sel yang tertanam dalam matriks dan memiliki berbagai fungsi, antara lain :

- Fibroblas berfungsi mensekresikan protein
- Makrofag merupakan sel jaringan ikat yang bentuknya tidak tetap, memiliki fungsi fagositosis (memakan zat buangan, sel-sel mati, dan bakteri) dan letaknya dekat pembuluh darah.
- Sel tiang (mast cell) berperan menghasilkan hormon heparin dan histamin. Heparin berfungsi dalam pembekuan darah, sedangkan histamin berfungsi meningkatkan permeabilitas kapiler darah.
- Sel lemak (sel adiposa) dan berfungsi menyimpan lemak.
- Sel darah putih (leukosit) berfungsi melawan patogen (bakteri, virus, dan protozoa). Leukosit terbagi atas dua jenis, yaitu sel bergranula (granulosit), misalnya eosinofil, basofil, dan netrofil dan sel tak bergranula (agranulosit), contohnya monosit dan limfosit.

Macam-macam jaringan ikat

a. Jaringan ikat longgar

Jaringan ini dicirikan dengan susunan serat yang longgar. Jaringan ikat longgar sebagai berikut :

- 1) Memberi bentuk organ dalam, misalnya kelenjar limfa, sumsum tulang, dan hati.
- 2) Menyokong, mengelilingi, menghubungkan elemen dari seluruh jaringan lain, misalnya sebagai berikut :
 - Menyelubungi serat otot
 - Melekatkan jaringan di bawah kulit
 - Membentuk membran yang jantung dan rongga perut
 - Membentuk yang disebut mesentris yang berfungsi menempatkan organ pada posisi yang tepat

b. Jaringan ikat padat

Jaringan ini disebut jaringan ikat padat karena struktur serat-seratnya (terutama kolagen) yang padat. Jaringan ikat padat dibedakan menjadi jaringan ikat padat teratur dan tidak teratur. Pada jaringan ikat padat teratur, berkas kolagen tersusun teratur ke satu arah misalnya pada tendon (penghubung otot dengan tulang) dan ligamen (penghubung antartulang). Jaringan ikat padat tak teratur memiliki berkas kolagen yang menyebar ke jaringan misalnya dilapisan bawah (dermis) kulit dan pembungkus tulang.

c. Jaringan tulang rawan (kartilago)

Tulang rawan adalah spesialisasi dari jaringan ikat berserat tebal yang elastis. Matriks tulang rawan merupakan campuran dari protein dengan polisakarida yang disebut *kondrin*. Oleh karena itu, sel tulang rawan disebut *kondrosit* yang terletak di dalam rongga kecil (lakuna). Lakuna terdapat di dalam *perikondrium*. Tulang rawan berfungsi sebagai rangka tubuh pada awal embrio, menunjang jaringan lunak dan organ dalam, serta melicinkan tulang permukaan tulang dan sendi. Tulang rawan tidak mempunyai saraf dan pembuluh darah. Berdasarkan kandungan matriksnya, tulang rawan dibedakan menjadi 3, yaitu tulang rawan hialin, elastis dan fibrosa.

1) Tulang rawan hialin

Tulang rawan ini mengandung serabut kolagen yang halus, berwarna bening seperti kaca. Tulang rawan hialin terdapat pada saluran pernafasan, cakram epifisis, ujung tulang rusuk, dan permukaan tulang di daerah persendian.

2) Tulang rawan elastis

Susunan perikondrium, matriks, sel, dan lakuna pada tulang rawan elastis sama dengan susunan pada tulang rawan hialin. Akan tetapi, serat kolagen tulang rawan elastis tidak tersebar dan nyata seperti pada tulang rawan hialin. Bentuknya bergelombang. Tulang rawan elastis terdapat pada daun telinga, epiglottis dan bronkiolus.

3) Tulang rawan fibrosa

Tulang rawan fibrosa mengandung serabut kolagen kasar dan tidak teratur. Tulang rawan fibrosa terdapat di perlekatan ligamen, sambungan tulang belakang, dan simfisis pubis (pertemuan tulang kemaluan). Sifat khas dari tulang rawan fibrosa adalah lakuna-lakunanya bulat atau bulat telur dan berisi sel-sel (kondrosit)

d. Jaringan tulang keras (osteon)

Tulang merupakan jaringan ikat yang mengandung mineral. Sel tulang disebut osteosit. Osteosit dibentuk oleh osteoblas dan terletak di dalam lakuna. Antara osteosit satu dengan yang lain dihubungkan oleh kanalikuli.

Matriks penyusun tulang adalah kolagen dan kalsium fosfat yang memperkeras matriks sehingga tulang lebih keras daripada tulang rawan. Jika strukturnya dilihat dengan menggunakan mikroskop, tulang tersusun atas unit-unit yang disebut sistem havers yang mengandung pembuluh darah yang merupakan penyuplai zat makanan bagi tulang dan saraf.



Gambar 3. Sistem havers

e. Jaringan darah

Jaringan darah merupakan jaringan ikat yang istimewa, yaitu berupa cairan. Jaringan darah antara lain berfungsi untuk:

- 1) Pengangkutan oksigen dan karbondioksida, sari-sari makanan, hormone, dan sisa metabolisme.
- 2) Alat pertahanan tubuh.
- 3) Komponen dalam pembekuan darah.

Jaringan darah tersusun atas komponen-komponen darah yaitu plasma darah yang berupa cairan dan sel-sel darah yang berupa padatan. Sel-sel darah terdiri atas eritrosit, leukosit, dan trombosit.

1) Plasma darah

Plasma darah disusun oleh sebagian besar air, protein, senyawa anorganik, dan senyawa organik. Protein plasma terdiri atas albumin, globulin, dan fibrinogen. Fibrinogen diperlukan

untuk membentuk fibrin dalam proses pembekuan darah. Fungsi plasma darah adalah mengedarkan sari-sari makanan.

2) Eritrosit (sel darah merah)

Sel eritrosit berbentuk cakram bikonkaf, dan tidak mempunyai inti. Garis tengah 2 - 7 μ m. Dalam eritrosit terdapat hemoglobin yang berfungsi mengikat O₂ dan membentuk oksihemoglobin. Eritrosit dibentuk dalam sumsum tulang merah.

3) Leukosit (sel darah putih)

Sel darah putih dibagi menjadi dua kelompok, yaitu granulosit (terdapat granula protein) dan agranulosit (tidak memiliki granula protein). Granulosit dibagi menjadi eosinofil, neutrofil, dan basofil. Sedangkan, agranulosit terbagi menjadi monosit dan limfosit. Leukosit berperan dalam pertahanan seluler.

4) Trombosit

Trombosit atau keping-keping darah berbentuk cakram dengan garis tengah 2 - 5 μ m dan tidak berinti. Trombosit mengandung enzim trombokinase yang berperan dalam pembekuan darah.

f. Jaringan limfa

Jaringan limfa tersusun oleh komponen utama yaitu sel darah putih, garam-garam mineral, air, dan lemak. Jaringan limfa berupa cairan yang berwarna putih kekuningan, sehingga disebut jaringan getah bening. Nodus limfa terdapat di dalam tonsil, limpa, timus, dan sepanjang saluran pencernaan. Limfa dapat membeku, tetapi prosesnya lebih lambat daripada pembekuan darah. Hasil pembekuan limfa lebih lunak daripada pembekuan darah.

g. Jaringan lemak

Jaringan lemak tersusun dari sel-sel lemak yang dibungkus oleh anyaman serabut retikulum yang halus, dengan celah-celah berisi fibroblast, limfosit, eosinofil, dan sejumlah sel tiang. Sel lemak dapat menyintesis lemak dari karbohidrat dan asam lemak di bawah pengaruh hormone insulin. Jaringan lemak berfungsi sebagai bantalan yang melindungi organ-organ, cadangan makanan, dan isolator penjaga suhu tubuh.

Jaringan ini terdapat di bawah kulit, sekitar persendian, sumsum tulang, omentum (selaput pada lambung), mesentrium (selaput pada perut), sekitar ginjal, dan belakang bola mata. Pada umumnya lemak manusia berwarna putih. Lemak khusus yang berwarna coklat berperan untuk menghasilkan panas dan terdapat pada mamalia yang melakukan hibernasi, fetus, dan anak-anak.

3. Jaringan otot

Sel otot disebut juga serat-serat otot. Serat otot mengandung filamen (benang) aktin dan miosin yang merupakan protein kontraktile sehingga memungkinkan otot memendek dan memanjang. Otot merupakan alat gerak aktif.

Jaringan otot tersusun atas sel-sel otot dan miofibril. Batas antara sel-sel otot terlihat jelas karena adanya sarkolema. Sarkolema adalah lapisan membran yang mengelilingi otot. Di dalam tubuh kita ada tiga jenis otot, yaitu otot polos (viseral), otot lurik (rangka), dan otot jantung.

a. Otot polos

Tersusun atas sel-sel berbentuk gelendong yang panjangnya antara 30 – 200 milimikron. Otot polos memiliki satu inti yang terletak di bagian tengah sel. Sel otot polos dipersarafi oleh sistem saraf autonom. Kontraksi sel otot polos tidak di bawah pengaruh kesadaran sehingga disebut otot involunter.

Aktivitas otot polos tidak menimbulkan kelelahan meskipun beraktivitas dalam jangka waktu lama. Untuk berkontraksi, otot polos memerlukan waktu 3 detik sampai 3 menit. Otot polos terdapat pada rongga tubuh seperti saluran pencernaan, kantong kemih, organ reproduksi, pembuluh darah, dan saluran pernapasan.

b. Otot lurik

Tersusun atas sel-sel berbentuk silinder yang panjang dan tidak bercabang. Memiliki banyak inti sel yang terletak di bagian tepi sel. Miofibril terletak sejajar dengan serabut otot membentuk daerah terang (isotrop) dan gelap (anisotrop) sehingga tampak seperti garis-garis melintang.

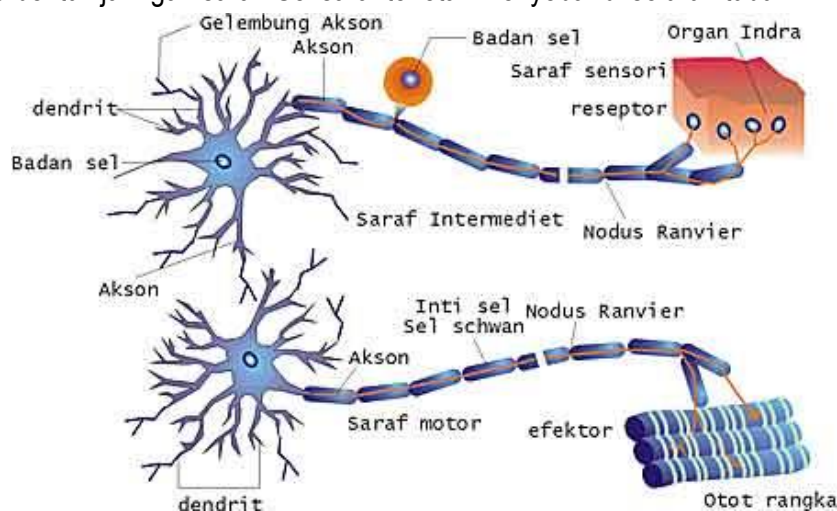
Sel otot lurik dipersarafi oleh sistem saraf pusat. Kontraksi otot lurik di bawah kesadaran sehingga disebut otot volunter. Kontraksi otot lurik cepat dan kuat serta menimbulkan kelelahan. Otot lurik terdapat di bagian rangka.

c. Otot jantung

Struktur otot jantung menyerupai otot lurik. Perbedaannya terletak pada percabangan dan intinya. Sel-sel jantung membentuk rantai dan sering bercabang dua atau lebih membentuk sinsitium. Sel otot jantung memiliki satu atau dua inti sel yang terletak di bagian tengah sel. Sel otot jantung dipersarafi oleh sistem saraf autonom. Kontraksi otot jantung tidak di bawah pengaruh kesadaran (*involunter*) dan tidak menimbulkan kelelahan. Otot jantung hanya terdapat di jantung.

4. Jaringan Saraf

Jaringan saraf tersusun atas sel-sel saraf atau neuron yang mempunyai ciri khusus, yaitu mempunyai penjurulan sitoplasma yang panjang. Jaringan saraf berfungsi untuk mengatur dan mengkoordinasi segala aktivitas tubuh. Sel saraf terdiri atas badan sel yang memiliki banyak cabang. Cabang-cabang inilah yang menghubungkan sel saraf yang satu dengan sel saraf lainnya sehingga terbentuk jaringan saraf. Sel saraf terletak menyebar di seluruh tubuh.



Ada tiga macam sel saraf, yaitu sel saraf motorik, sel saraf sensorik, dan sel saraf penghubung. Jaringan saraf terdapat di otak, sumsum tulang belakang, dan di urat saraf.

Sel saraf mempunyai kemampuan iritabilitas dan konduktivitas. Iritabilitas, yaitu kemampuan sel saraf untuk merespon terhadap perubahan lingkungan. Konduktivitas merupakan kemampuan jaringan saraf membawa impuls-impuls saraf atau pesan.

Bagian-bagian sel saraf terdiri atas:

- a. **Dendrit**, yaitu juluran sitoplasma yang relatif pendek dari badan sel yang berfungsi membawa rangsangan ke badan sel.
- b. **Badan sel**, yaitu bagian sel saraf yang mengandung inti (nukleus) dengan nukleolus di tengahnya. Sitoplasmanya bergranula, berasal dari retikulum endoplasma yang disebut Badan Nissl. Badan sel saraf terletak di pusat saraf dan di ganglion. Ganglion adalah kumpulan badan sel saraf. Ganglion terletak di tempat-tempat tertentu, seperti di kiri dan kanan sumsum tulang belakang.
- c. **Neurit (akson)**, yaitu juluran sitoplasma yang panjang dari badan sel yang berfungsi membawa rangsangan dari badan sel ke neuron lain. Neurit memiliki selubung yang terdiri dari selubung myelin dan selubung neurilema.

1) **Selubung myelin** merupakan selubung yang langsung membungkus neurit. Berfungsi sebagai isolator dan juga berperan sebagai nutritif terhadap neurit.

Selubung myelin tidak membungkus neurit secara kontinu tetapi membuat interval antara 80 - 600 mikron, membentuk nodus ranvier. Di daerah interval ini neurit tidak memiliki selubung myelin, tapi langsung dibungkus oleh selubung Schwann.

2) **Selubung neurilema** (selubung Schwann) terdiri dari sel-sel Schwann yang menghasilkan myelin.

Berfungsi dalam regenerasi neurit dan dendrit yang rusak.

Antara neuron satu dengan neuron yang lain saling berhubungan. Tempat hubungan itu disebut sinapsis.

Neuron digolongkan berdasarkan pada cara neuron memindahkan rangsangan pada posisi yang ditempati neuron. Berdasarkan kedua hal tersebut, ada tiga jenis neuron, yaitu neuron sensori, intermediet, dan neuron motor.

1. Neuron sensori (*neuron aferen*)

Neuron sensori menyampaikan rangsangan dari organ penerima rangsang (reseptor) kepada sistem saraf pusat (otak dan sumsum tulang belakang). Badan sel neuron sensori bergerombol membentuk ganglion yang berlanjut ke sumsum tulang belakang. Akson neuron sensori membawa rangsang menuju ke jaringan pusat saraf

2. Neuron intermediet (*interneuron*)

Neuron intermediet membentuk mata rantai dan terdapat di dalam sistem saraf pusat. Neuron ini dirangsang oleh impuls dari neuron sensori atau dari neuron intermediet lain. Neuron intermediet terdapat di hampir seluruh lintasan koordinasi saraf. Impuls akan diteruskan ke neuron motor atau neuron intermediet lain.

3. Neuron motor (*neuron eferen*)

Neuron motor berfungsi mengirimkan impuls dari sistem pusat ke otot dan kelenjar yang akan melakukan respons tubuh. Pada umumnya, neuron motor menerima impuls dari neuron intermediet. Akan tetapi, ada kalanya impuls ditransmisikan secara langsung dari neuron sensori ke neuron motor.

B. Organ pada Hewan

Organ berbentuk dari beberapa jaringan yang saling bekerja sama melaksanakan fungsi tertentu. Berdasarkan letaknya, organ dibedakan menjadi dua, yaitu:

- 1. Organ luar : tangan, kaki, hidung, mulut, telinga, mata.
- 2. Organ dalam : hati, ginjal, usus, jantung, paru-paru.

Adanya berbagai jaringan yang berkumpul membentuk suatu organ tertentu memungkinkan suatu organ mempunyai kemampuan melaksanakan fungsi hidup yang beranekaragam. Makin tinggi derajat suatu hewan, makin banyak organ tubuh yang dimilikinya. Hal ini bertujuan untuk efisiensi kerja, karena dengan banyaknya organ tubuh maka pembagian kerja akan semakin efektif. Dalam pembahasan organ ini akan kita lihat salah satu contohnya adalah usus halus (*small intestine*). Organ ini terdiri atas empat lapisan yang terbentuk oleh kurang lebih enam atau tujuh jaringan yang berbeda.

Bagian yang paling dalam berupa lapisan mukosa. Lapisan ini disusun oleh epitelium kolumnar sederhana. Fungsinya untuk pencernaan makanan dan absorpsi sari-sari makanan. Lapisan yang sebelah luarnya berupa lapisan sub mukosa yang terdiri atas jaringan penunjang, yaitu pembuluh darah, pembuluh limpa dan serabut-serabut saraf. Fungsinya untuk mentransfer nutrisi dari mukosa ke aliran darah dan limpa untuk selanjutnya didistribusikan ke bagian tubuh yang lainnya. Lapisan ketiga adalah lapisan muscularis yang disusun oleh jaringan otot yaitu otot polos. Lapisan ini berperan di dalam gerakan-gerakan pencernaan makanan. Lapisan yang paling luar adalah serosa. Terdiri dari jaringan fibroblastik yang berada pada sub lapisan dalam dan sub lapisan luar terdiri atas epitelium squamosa.

Lapisan ini sebagai pembatas corong pencernaan dan sekaligus sebagai penghubung terhadap membran yang berhubungan dengan intestine. Seluruh komponen jaringan usus halus tadi secara bersamaan membentuk satu fungsi, yaitu prosesing makanan.

Jadi dengan demikian usus halus itu merupakan suatu organ. Suatu organ yang bekerja sama dengan organ-organ yang lainnya dengan membentuk suatu fungsi yang lebih kompleks disebut dengan sistem organ sebagai contoh adalah organ-organ yang bekerja sama dengan usus halus dalam prosesing makanan adalah mulut, lambung, hati, pankreas, kelenjar ludah, usus besar, dan lain-lainnya membentuk suatu sistem yang disebut sistem pencernaan.

C. Kanker dan Tumor

Kanker merupakan jaringan yang tumbuh tak terkendali akibat adanya faktor pencetus yang mengganggu kegiatan metabolisme. Kanker menunjukkan suatu kegagalan morfogenesis dan diferensiasi normal. Sel yang normal membelah diri menjadi jaringan dengan "mengetahui" berapa kecepatan membelah diri dan kapan berhenti membelah. kanker dikenal dengan tumor ganas. Sebab, pertumbuhan sel kanker abnormal dalam sifat dan jumlahnya, juga mengganggu dan merusak jaringan disekitarnya. Pada stadium lanjut yang sering disebut dengan metastasis, sel-sel kanker menyebar ke seluruh bagian organ tubuh.

Perkembanganbiakan, morfogenesis dan diferensiasi sel-sel normal mengharuskan sel-sel ada disuatu tempat yang tepat dalam tubuh. Contohnya jika sel epitel yang sedang membelah diri mencapai sumsum tulang, maka sel epitel akan berhenti membelah dan mati. Jika sel-sel sumsum tulang disuntikan secara intravena pada hewan percobaan atau seseorang, sel-sel tersebut akan tertanam di seluruh tubuh, tetapi hanya sel-sel pokok yang tertanam di sumsum tulang yang mampu membelah diri dan berdiferensiasi menjadi sel-sel darah.

Kanker selalu dimulai dari satu lokasi tertentu. Kanker awal ini disebut tumor primer. Setelah suatu periode pertumbuhan yang tak terkendali, sel-sel akan terlepas dari tumor primer dan terangkut dalam cairan getah bening (limfa) dan darah ke bagian lain dari tubuh. Di lokasi yang baru, sel-sel lepas dari tumor primer akan tumbuh menjadi tumor-tumor baru jika habitatnya cocok. Fenomena ini disebut metastatis.

Kanker dapat timbul karena faktor genetik atau karena karsinogen.

1. Faktor genetik

Sel kanker merupakan sifat yang diwariskan secara tetap. Sel kanker diwariskan ke generasi berikutnya pada setiap mitosis seperti sifat lain yang dikontrol secara genetik. Penderita penyakit menurun tidak mempunyai enzim untuk memperbaiki DNA yang rusak. Contohnya pada kanker kulit yang disebut *seroderma pigmentosum*, penyinaran dengan sinar ultra violet merusak DNA sehingga kanker kulit berkembang terutama pada bagian tubuh yang terdapat sinar matahari.

2. Karsinogen

Zat kimia karsinogenetik (menyebabkan kanker) karena berinteraksi langsung dengan molekul DNA dan menyebabkan mutasi. Dalam suatu uji coba, bahan kimia karsinogen yang dicampur dalam pakan untuk hewan percobaan ternyata mengakibatkan timbulnya tumor pada hewan percobaan tersebut. Contoh bahan kimia yang bersifat karsinogen adalah asap rokok, gas mostar, dan asbes.

Proses penuaan juga menyebabkan berkembangnya kanker. Ada dua faktor utama yang terlibat, yaitu sebagai berikut :

- a. Sel-sel mengalami perubahan secara akumulatif yang disebabkan oleh adanya karsinogen.
- b. Sel-sel yang telah tua kurang mampu memperbaiki genetis.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: SMA Negeri 1 Depok
Mata Pelajaran	: Biologi
Kelas/Semester	: XI IPA Ganjil
Program	: Wajib
Materi Pokok	: Struktur dan Fungsi Jaringan Pada Hewan
Alokasi Waktu	: 8 X 45 menit (4 pertemuan)

A. Kompetensi Inti (KI)

KI 1 dan 2	
KI 1. Kompetensi Sikap Spiritual Yaitu "Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya" KI 2. Kompetensi Sikap Sosial Yaitu "menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleransi, 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	KI 4
Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis, spesifik, detail dan kompleks berdasarkan rasa ingin tahunya tentang a. Ilmu pengetahuan b. Teknologi c. Seni d. Budaya, dan e. Humaniora Dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.	Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah dan menyaji secara : a. efektif b. kreatif c. produktif d. kritis e. mandiri f. kolaboratif g. komunikatif dan h. solutif Dalam ranah konkret dan abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu menggunakan metoda sesuai dengan kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

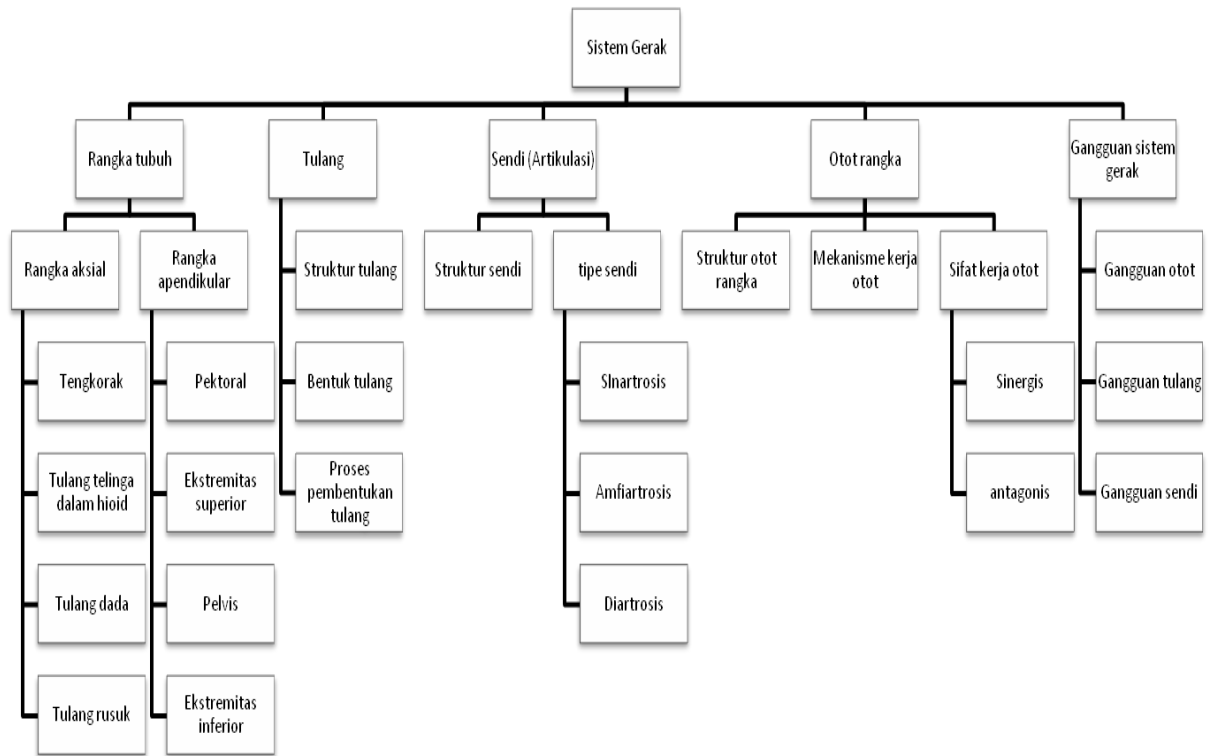
No.	Kompetensi Dasar (KD)	No	Kompetensi Dasar (KD)
3.5	Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem gerak dan mengaitkan dengan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan mekanisme gerak serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem gerak manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan dan simulasi	4.5	Menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi jaringan gerak yang menyebabkan gangguan sistem gerak manusia melalui berbagai bentuk media presentasi
No	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	No	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.5.1	Menjelaskan struktur tulang penyusun rangka tubuh manusia	4.5.1	Membuat pamflet bertema macam-macam gangguan pada sistem
3.5.2	Mengelompokkan berbagai macam tulang berdasarkan bentuknya	4.5.2	Menjelaskan dengan lisan mengenai teknologi untuk membantu menangani gangguan pada sistem gerak manusia
3.5.3	Menjelaskan proses pembentukan tulang penyusun rangka tubuh manusia.		
3.5.4	Menjelaskan struktur dan macam persendian pada sistem gerak manusia		
3.5.5	Menjelaskan struktur otot rangka manusia		
3.5.6	Menjelaskan mekanisme kerja otot pada sistem gerak manusia		
3.5.7	Menjelaskan sifat kerja otot pada sistem gerak manusia		
3.5.8	Menjelaskan berbagai macam gangguan pada sistem gerak manusia serta gejala, penyebab dan cara penanganannya		

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran dengan pendekatan saintifik, model kooperatif learning, serta metode tanya jawab, diskusi dan presentasi peserta didik dapat menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya dalam mempelajari materi sistem gerak pada manusia dengan penuh kejujuran, teliti, disiplin, tanggung jawab, kerja keras dan dapat menerima pendapat orang lain.

D. Materi Pembelajaran

Peta konsep



E. Pendekatan, Metode dan model Pembelajaran

1. Pendekatan : Saintifik
2. Metode : Tanya jawab, Diskusi
3. Model Pembelajaran : Cooperative learning

F. Media Pembelajaran dan Sumber Belajar

1. Media : Laptop, LCD Proyektor, gambar rangka manusia, video struktur tulang, video proses pembentukan tulang, video struktur sendi, video macam-macam persendian, gambar struktur otot, video mekanisme kerja otot, video gangguan pada sistem gerak dan teknologi untuk gangguan sistem gerak
2. Sumber belajar : Campbell jilid 3 edisi ke-delapan
Buku biologi kelas XI karya Irmanistyas dan Yossa Istiadi

G. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1 (2 x 45 menit)			
Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu	keterangan
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menyiapkan peserta didik dengan cara menyiapkan ruang, dilanjutkan dengan membaca do'a dan presensi ▪ Memberi motivasi peserta didik dengan menanyakan pengalaman mereka terhadap kompetensi dasar yang akan dipelajari. ▪ Memberi apersepsi dengan menanyakan materi sebelumnya yang berkaitan dengan materi yang akan dibahas ▪ Menyampaikan tujuan pembelajaran yakni untuk mengetahui struktur tulang penyusun rangka dan mengelompokkan jenis-jenis tulang berdasarkan bentuknya 	10 menit	
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Peserta didik mengamati gambar rangka manusia dan menyimak video yang ditampilkan oleh guru melalui proyektor ▪ Peserta didik diharapkan bertanya mengenai fenomena gambar yang ditampilkan ▪ Peserta didik dibagi kedalam 4 kelompok ▪ Peserta didik berdiskusi untuk mengumpulkan informasi tentang struktur tulang penyusun rangka manusia dan bentuk-bentuk tulang berdasarkan video yang diputar dan literatur yang lain ▪ Guru membimbing peserta didik dalam berdiskusi ▪ masing-masing kelompok berdiskusi dan melakukan analisis data yang ditemukan untuk memperoleh konsep materi ▪ Setiap kelompok membacakan hasil diskusi didepan kelas secara bergantian 	70 menit	

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kelompok lain bertugas merespon dan menanggapi dengan baik 		
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru bersama peserta didik menyimpulkan konsep struktur tulang, penggolongan rangka dan bentuk-bentuk tulang ▪ Guru melakukan evaluasi secara lisan peserta didik menjawab soal evaluasi guru ▪ Guru memberi tugas kepada peserta didik untuk mempelajari materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya yakni tipe-tipe persendian pada sistem gerak. ▪ Guru memberikan salam penutup 	10 menit	
Pertemuan 2 (2 x 45 menit)			
Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu	keterangan
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menyiapkan peserta didik dengan cara menyiapkan ruang, dilanjutkan dengan membaca do'a dan presensi ▪ Memberi motivasi peserta didik dengan menanyakan pengalaman mereka terhadap kompetensi dasar yang akan dipelajari. ▪ Memberi apersepsi mengenai sendi (mengajak semua siswa untuk melakukan gerakan-gerakan tangan misal menekuk-nekuk jari tangan, memutar bahu, memutar kepala, menekuk lutut,) Guru sambil bertanya “kenapa kita bisa melakukan gerakan seperti itu?” ▪ Menyampaikan tujuan pembelajaran yakni untuk mengetahui proses pembentukan tulang dan jenis-jenis persendian pada sistem gerak manusia 	10 menit	

Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Peserta didik mengamati gambar proses pembentukan tulang yang ditampilkan oleh guru ▪ Peserta didik diharapkan bertanya mengenai fenomena yang ditampilkan ▪ Peserta didik dibagi kedalam 4 kelompok diskusi untuk mengumpulkan informasi tentang proses pembentukan tulang berdasarkan literatur yang relevan ▪ Peserta didik mendiskusikan jenis-jenis persendian berdasarkan kajian literatur ▪ Masing-masing kelompok melakukan analisis data yang telah terkumpul untuk memperoleh konsep materi dengan bimbingan guru ▪ Masing-masing perwakilan kelompok membacakan hasil diskusi secara bergantian ▪ Kelompok lain bertugas merespon dan menanggapi dengan baik 	70 menit	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru bersama peserta didik menyimpulkan konsep dari proses pembentukan tulang dan jenis-jenis persendian ▪ Guru melakukan evaluasi melalui posttest ▪ Guru menyampaikan rencana pembelajaran untuk pertemuan berikutnya ▪ Guru memberikan salam penutup 	10 menit	
Pertemuan 3 (2 x 45 menit)			
Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu	ketera ngan
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menyiapkan peserta didik dengan cara menyiapkan ruang, dilanjutkan dengan membaca do'a dan presensi ▪ Memberi motivasi peserta didik dengan menanyakan pengalaman mereka terhadap kompetensi dasar yang akan dipelajari. 	10 menit	

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Memberi apersepsi mengenai mekanisme kerja otot dengan mengajak peserta didik menekuk dan meluruskan lengan tangan. Kemudian bertanya kenapa otot kita bisa menegang dan mengendur ▪ Menyampaikan tujuan pembelajaran yakni untuk mengetahui struktur otot dan mekanisme kerja otot serta sifat kerjanya 		
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Peserta didik mengamati gambar struktur otot yang ditampilkan oleh guru melalui proyektor ▪ Peserta didik diharapkan bertanya mengenai fenomena yang terlihat pada gambar ▪ Peserta didik dibagi kedalam 6 kelompok diskusi ▪ Peserta didik diminta berdiskusi untuk mengumpulkan informasi tentang struktur otot ▪ Guru menayangkan video mekanisme kerja otot ▪ Peserta didik diminta mengumpulkan informasi tentang mekanisme kerja otot berdasarkan video yang diamati dan kajian literatur yang relevan ▪ Masing-masing kelompok melakukan diskusi dan menganalisis data yang terkumpul untuk menemukan konsep materi ▪ Masing-masing kelompok menyampaikan hasil diskusi didepan kelas secara bergantian ▪ Kelompok lain bertugas merespon dan menanggapi dengan baik 	70 menit	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru bersama peserta didik menyimpulkan konsep struktur otot dan mekanisme kerja otot rangka manusia ▪ Guru melakukan evaluasi secara tertulis melalui post test ▪ Guru memberi tugas kepada peserta didik untuk membuat pamflet dengan tema gangguan pada sistem gerak manusia 	10 menit	

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru memberikan salam penutup 		
Pertemuan 4 (2 x 45 menit)			
Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu	ketera ngan
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menyiapkan peserta didik dengan cara menyiapkan ruang, dilanjutkan dengan membaca do'a dan presensi ▪ Memberi motivasi peserta didik dengan menanyakan pengalaman mereka terhadap kompetensi dasar yang akan dipelajari. ▪ Memberi apersepsi dengan menyinggung materi sebelumnya mengenai pertulangan dan persendian yang akan dibahas lebih lanjut mengenai gangguanya ▪ Menyampaikan tujuan pembelajaran yakni untuk mengetahui macam-macam gangguan pada sistem gerak dan teknologi yang berperan di dalamnya 	10 menit	
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Peserta didik mengamati video tentang teknologi yang berkaitan dengan gangguan sistem gerak ▪ Peserta didik diharapkan bertanya mengenai fenomena yang telah diamati ▪ Peserta didik dibagi menjadi 8 kelompok diskusi ▪ Peserta didik berdiskusi untuk mengumpulkan berbagai informasi tentang gangguan pada sistem gerak dan teknologi yang berperan untuk menangani berbagai gangguan sistem gerak berdasarkan video dan kajian literatur yang relevan ▪ Masing-masing kelompok berdiskusi menganalisis data yang telah diperoleh untuk menemukan konsep materi 	70 menit	

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Peserta didik dalam kelompok mempresentasikan hasil penugasan rumah berupa pamflet gangguan sistem gerak dilanjutkan dengan membacakan hasil ringkasan diskusi tentang teknologi yang berkaitan dengan gangguan sistem gerak ▪ Kelompok lain bertugas merespon dan menanggapi dengan baik 		
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru bersama peserta didik menyimpulkan konsep tentang jenis-jenis gangguan pada sistem gerak beserta teknologi yang berkaitan dengan gangguan sistem gerak ▪ Guru melakukan evaluasi secara tertulis melalui post test ▪ Guru memberi tugas kepada peserta didik untuk mempelajari materi baru ▪ Guru memberikan salam penutup 	10 menit	

H. Penilaian Proses hasil belajar

	Aspek	No. IPK	IPK	Teknik Penilaian	Bentuk Penilaian
1.	Pengetahuan	3.5.1	Menjelaskan struktur tulang penyusun rangka tubuh manusia	Tes tertulis	LKPD 1
		3.5.2	Mengelompokkan berbagai macam tulang berdasarkan bentuknya		
		3.5.3	Menjelaskan proses pembentukan tulang penyusun rangka tubuh manusia.	Tes tertulis	LKPD 2
		3.5.4	Menjelaskan struktur dan macam persendian pada sistem gerak manusia		
		3.5.5	Menjelaskan struktur otot rangka manusia	Tes tertulis	LKPD 3
		3.5.6	Menjelaskan mekanisme kerja otot pada sistem gerak manusia		
		3.5.7	Menjelaskan sifat kerja otot pada sistem gerak manusia		
				3.5.8	Menjelaskan berbagai macam gangguan pada sistem gerak manusia serta gejala, penyebab dan cara penanganannya
2	Keterampilan	4.5.1	Membuat pamflet bertema macam-macam gangguan pada sistem		
		4.5.2	Menjelaskan dengan lisan mengenai teknologi untuk membantu menangani gangguan pada sistem gerak manusia		

Yogyakarta , 15 Novemver 2017

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran Biologi



Sukma Ridarwati, S.Pd.
NIP. 19650612 198811 2 001

Mahasiswa PLT Pendidikan Biologi



Umi Aimmatul Mas'udah
NIM. 14304241048

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Struktur Tulang

A. Tujuan

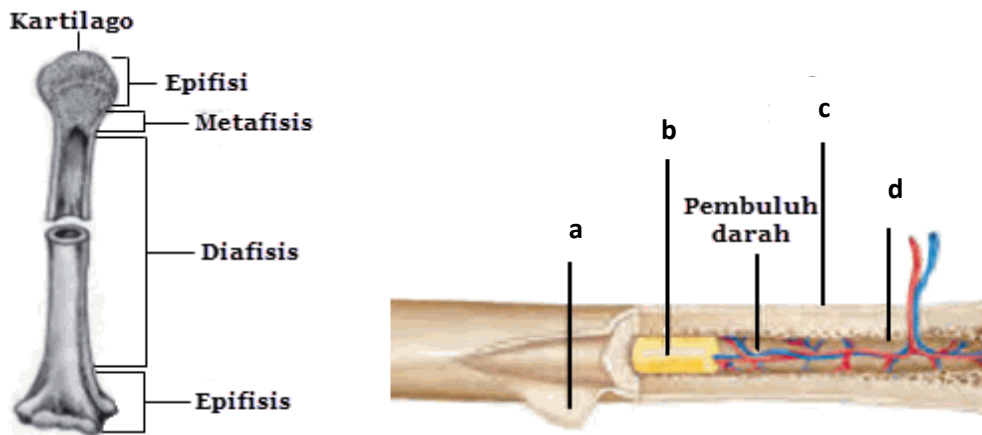
Siswa dapat menjelaskan struktur tulang keras dan mengelompokkan jenis-jenis tulang berdasarkan bentuknya melalui diskusi kelompok setelah menyimak video yang ditayangkan oleh guru

B. Cara Kerja

- Setiap kelompok akan mendapatkan satu LKPD
- Simaklah video yang ditayangkan oleh guru didepan kelas
- Diskusikan bersama kelompok untuk melengkapi tabel dibawah ini

C. Tabel Pengamatan

1. Struktur Tulang Manusia



Nomor	Ciri-ciri	Fungsi
a		
b		
c		
d		

2. Penggolongan tulang berdasarkan bentuknya

Bentuk	Gambar	Ciri-ciri	Contoh
Panjang			
Pendek			
Pipih			
Tak beraturan			

Kelompok :

Anggota

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

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
Struktur dan Macam Persendian

A. Tujuan

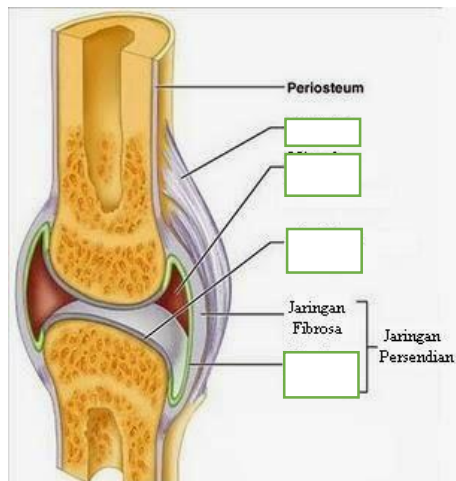
Siswa dapat menjelaskan proses pembentukan tulang dan macam-macam persendian pada sistem gerak manusia melalui diskusi kelompok setelah menyimak video yang ditayangkan guru

B. Cara kerja

- Setiap kelompok akan mendapatkan satu LKPD
- Simaklah video yang ditayangkan oleh guru didepan kelas
- Diskusikan dalam kelompok untuk mengisi tabel dibawah ini







C. Tabel pengamatan

1. Struktur Persendian



No	Nama	Ciri-ciri	Fungsi
a			
b			
c			
d			

2. Macam-macam sendi

No	Gambar	Nama sendi	Tempat ditemukan	Arah gerakan
1				
2				
3				
4				
5				
6				

Diskusi

1. Kita pernah merasakan bunyi gemertak pada saat sendi tangan, kaki atau sendi tubuh lain sengaja digerakkan, dibengkokkan, ditekan ataupun ditarik. Mengapa hal tersebut dapat terjadi...?
2. Sebutkan dampak buruk dari membunyikan sendi pada tangan, kaki atau bagian tubuh lain dengan sengaja digerakkan...? jelaskan!

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
Struktur Otot Rangka dan Mekanisme Kerja Otot

A. Tujuan

Siswa dapat menjelaskan struktur otot rangka dan mekanisme kerja otot melalui diskusi kelompok setelah mengamati video yang ditayangkan oleh guru

B. Cara kerja

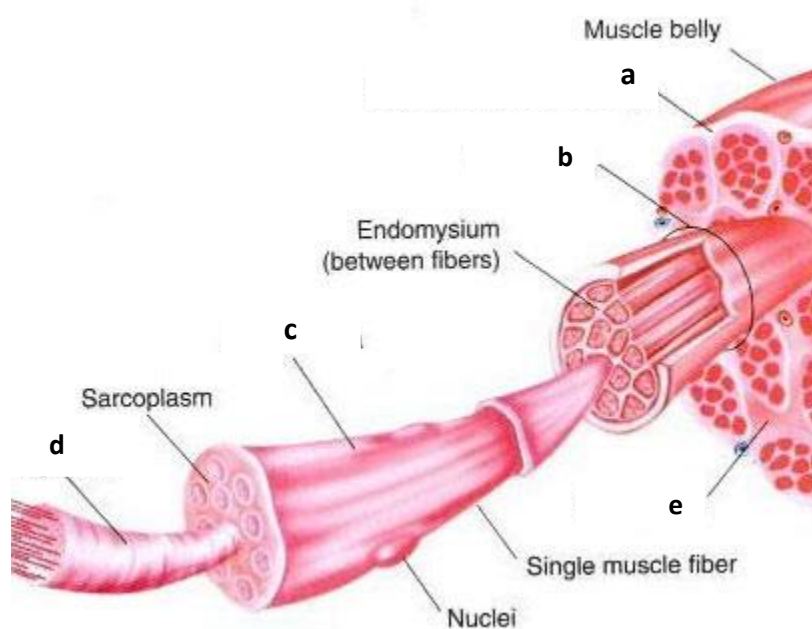
Setiap kelompok akan mendapatkan 1 LKPD

Simaklah video struktur otot dan mekanisme kerja otot yang diampikan guru

Diskusikan dalam kelompok untuk mengisi tabel dibawah ini

C. Tabel pengamatan

1. Struktur Kerja Otot



No	Nama	Ciri-ciri
a		
b		
c		

d		
e		

2. Mekanisme kerja otot

a. Jelaskan ciri-ciri dari komponen struktur otot yang berperan dalam mekanisme kerja otot dibawah ini!

Sarkomer :

Aktin :

Miosin :

b. Jelaskan secara singkat mengenai mekanisme kerja otot!

3. Sifat kerja otot

Berdasarkan sifat kerjanya otot rangka dibedakan menjadi 2 jenis, yaitu:

- Otot antagonis

Pengertian :

Contoh :

- Otot sinergis

Pengetian :

Contoh :

MATERI

RANGKA DAN TULANG

Rangka tubuh bagi manusia memiliki fungsi sebagai berikut.

1. Memberi bentuk, contohnya tulang tengkorak yang memberi bentuk pada wajah.
2. Sebagai penopang tubuh, contohnya tulang kaki yang menopang seluruh tubuh.
3. Melindungi organ-organ dalam, contohnya tulangtulang rusuk yang melindungi jantung dan paru-paru.
4. Alat gerak pasif.
5. Tempat melekatnya otot, misalnya pada tulang kering (tibia) menempel otot.

Secara garis besar, tulang penyusun rangka tubuh terbagi menjadi tiga bagian, yaitu tulang tengkorak, tulang anggota badan, dan tulang anggota gerak.

Tulang Tengkorak

Tulang tengkorak merupakan tulang pembentuk kepala. Tulang-tulang tengkorak sebagian besar disusun tulang yang berbentuk pipih. Tulang-tulang tersebut saling berhubungan membentuk tengkorak. Di dalam tengkorak ini terdapat mata, otak, dan organ lainnya yang terlindung oleh tulangtulang tengkorak tersebut. Tulang tengkorak tersusun atas tulang pipi, tulang rahang, tulang mata, tulang hidung, tulang dahi, tulang ubun-ubun, tulang pelipis, dan tulang baji. Agar lebih jelas, perhatikan gambar berikut.

Tulang Anggota Badan

Tulang anggota badan tersusun oleh tulang belakang, tulang dada, tulang rusuk, dan gelang panggul. Masing-masing tulang tersebut membentuk kesatuan. Tulang anggota badan berfungsi melindungi organ-organ dalam yang lunak, seperti jantung, paru-paru, ginjal, dan organ lainnya.

a. Tulang Belakang

Sebagai anggota vertebrata, manusia memiliki tulang belakang (vertebra). Tulang belakang terletak di tengah tubuh manusia. Tulang ini berfungsi penting untuk menopang badan, sebagai tempat melekatnya tulang rusuk dan melindungi organ dalam tubuh. Peran tulang belakang sangat vital karena selain sebagai penopang tubuh, tulang ini juga merupakan tempat terdapatnya saraf utama tubuh.

Tulang belakang terdiri atas 33 ruas tulang dan terbagi menjadi 5 bagian, antara lain:

- 1) Ruas tulang leher (vertebra servik)
- 2) Ruas tulang punggung (vertebra torak)
- 3) Ruas tulang pinggang (vertebra lumbar)

4) Ruas tulang kelangkang (sacrum).

5) Ruas tulang ekor (coccyx).

b. Tulang Dada

Tulang dada terletak dekat tulang rusuk atau lebih tepatnya di tengah-tengah dada. Tulang dada terdiri atas bagian hulu, badan, dan taju pedang.

c. Tulang Rusuk

Tulang rusuk pada manusia terdiri atas 24 buah atau 12 pasang. Tulang rusuk manusia memiliki fungsi sebagai pelindung organ-organ dalam, seperti jantung dan paru-paru. Tulang rusuk manusia terdiri dari 7 pasang tulang rusuk sejati, 3 pasang tulang rusuk palsu, dan 2 pasang tulang rusuk melayang.

d. Tulang Panggul

Gelang panggul atau tulang panggul terletak di ujung bawah tulang belakang. Gelang panggul terdiri atas 2 tulang usus (ilium), 2 tulang kemaluan (ischium), dan 2 tulang duduk (pubis).

e. Tulang Anggota Gerak

Tulang anggota gerak pada manusia terdiri atas tulang anggota gerak bagian atas (tangan) dan tulang anggota gerak bagian bawah (kaki). Masing-masing tulang tersebut tersusun oleh beberapa tulang

Macam-Macam Tulang

Tulang-tulang yang menyusun tubuh kita sangat banyak jumlahnya. Berdasarkan bentuknya, tulang penyusun tubuh kita dapat dibedakan menjadi empat jenis, yaitu tulang pipa, tulang pendek, tulang pipih, dan tulang tidak beraturan.

a. Tulang Pipa

Tulang ini memiliki bentuk sesuai namanya, berbentuk pipa. Tulang ini memiliki bentuk memanjang dan tengahnya berlubang. Contohnya adalah tulang paha, tulang betis, dan tulang lengan.

b. Tulang Pendek

Tulang pendek memiliki bentuk sesuai dengan namanya berbentuk pendek. Tulang ini bersifat ringan dan kuat. Meskipun tulang ini pendek, tulang ini mampu menahan beban yang cukup berat. Contohnya adalah tulang pergelangan tangan, telapak tangan, dan telapak kaki.

c. Tulang Pipih

Tulang ini memiliki bentuk pipih seperti pelat. Contoh dari tulang pipih adalah tulang penyusun tengkorak, tulang rusuk, dan tulang dada.

d. Tulang tidak Beraturan

Tulang jenis ini merupakan gabungan dari berbagai bentuk tulang. Contohnya adalah tulang wajah dan tulang yang terdapat pada ruas-ruas tulang belakang. Dapatkah kamu menunjukkan mana tulang pipa, tulang pendek, tulang pipih, dan tulang tidak beraturan pada tubuh kita? Apabila di sekolahmu terdapat model rangka manusia, kamu dapat mencoba menemukan bentuk-bentuk tulang tersebut.

PROSES PEMBENTUKAN TULANG DAN PERSENDIAN

A. Pembentukan Tulang

Berikut ini adalah proses pembentukan tulang:

Sel mesenkim menghasilkan **kartilago** → berisi **osteoblas** → terbentuk **osteosit** → terbentuk **sistem Havers** → sekresi zat protein menjadi **matriks tulang** → tambahan senyawa **kalsium dan fosfat** → matriks tulang **mengeras**

B. Persendian

Sendi adalah penghubung antar tulang sehingga tulang dapat digerakkan. Hubungan antar tulang disebut dengan persendian atau artikulasi. Sendi ini ada pada manusia dan hewan. Fungsi sendi yaitu memberikan fleksibilitas dan juga pergerakan pada tempatnya, sendi juga berfungsi sebagai poros anggota gerak. Adapula jenis sendi dalam tubuh yang hanya memberikan sedikit pergerakan, namun sangat berfungsi dalam memberikan kestabilan pada tubuh. Keseluruhan jumlah sendi dalam tubuh manusia yaitu sekitar 360 sendi.

Komponen penyusun sendi adalah:

1. **Ligamen**, yaitu jaringan berbentuk pita yang tersusun atas serabut liat yang mengikat antar tulang pada sendi dan menjaga agar tidak terjadi perubahan lokasi pada saat sendi dan tulang saat bergerak.
2. **Kapsula Sendi**, yaitu lapisan berserabut yang melapisi sendi. Bagian dalam kapsula sendi ini berongga. Fungsi kapsul sendi yaitu menghubungkan dua tulang pada sendi.
3. **Tulang rawan hialin (kartilago hialin)**, yaitu jaringan tulang rawan yang menutupi kedua ujung tulang. Fungsi tulang rawan hialin ini yaitu untuk menjaga dari benturan.

Berdasarkan sifat pergerakannya, tipe persendian dibedakan menjadi:

1. **Sinartosis (Sendi Mati)**, yaitu tipe persendian yang tidak bisa digerakkan, biasanya tulang pada persendian sinartosis dipersatukan oleh serabut jaringan ikat atau tulang rawan hialin. Contoh sendi mati diantaranya sendi antar tulang tengkorak.
2. **Amfiartrosis (Sendi Kaku)**, yaitu tipe persendian yang hanya memungkinkan terjadinya sedikit pergerakan. Contoh sendi kaku yaitu sendi antar tulang rusuk.

3. **Diartosis (Sendi Gerak)**, yaitu tipe persendian yang memungkinkan terjadinya gerakan ke satu arah, dua arah ataupun ke segala arah. Contohnya sendi gerak diantaranya sendi pada lutut (satu arah), ruas telapak tangan (dua arah) dan sendi bahu (ke segala arah).

Jenis sendi berdasarkan arah pergerakannya, yaitu:

1. **Sendi Engsel**, yaitu sendi yang memungkinkan terjadinya satu arah pergerakan saja, biasanya sendi engsel hanya bisa ditekuk atau diluruskan. Contoh sendi engsel yaitu sendi pada tulang lutut dan siku.
2. **Sendi Pelana**, yaitu sendi yang memungkinkan terjadinya dua arah gerakan. Contoh sendi pelana diantaranya sendi pada ruas telapak tangan.
3. **Sendi Peluru**, yaitu sendi yang memungkinkan terjadinya pergerakan ke segala arah, contoh sendi peluru yaitu sendi pada tulang paha dan bahu.
4. **Sendi Putar**, yaitu sendi yang memungkinkan terjadinya gerakan salah satu tulang yang berputar terhadap tulang lain. Contoh sendi putar yaitu sendi pada tulang atlas.
5. **Sendi Geser**, yaitu sendi yang memungkinkan gerakan tulang yang satu menggeser pada tulang yang lain. Contoh sendi geser yaitu persendian antartulang karpal.
6. **Sendi Luncur atau sendi arthrodial**, yaitu jenis sendi dimana permukaan tulang sendi yang terlibat datar atau hanya sedikit melengkung. Sendi ini menggabungkan permukaan datar tulang. Contoh sendi luncur diantaranya pergelangan tangan.
7. **Sendi Kondiloid**, yaitu sendi yang dapat digerakkan ke samping dan maju mundur, akan tetapi tidak mengitari poros. Contoh sendi kondiloid ini terdapat pada telapak tangan

OTOT

Otot rangka biasa digolongkan sebagai alat gerak aktif sementara tulang tempat otot melekat disebut alat gerak pasif. Beberapa otot bekerja secara sinergistik untuk menghasilkan aktifitas yg sama sementara yg lain bekerja antagonistik. Beberapa otot yang bekerja bersama disebut otot sinergis sementara beberapa yg bekerja saling berlawanan disebut otot antagonis. Sistem saraf mengatur aktifitas otot ini dengan sangat cermat sehingga gerakan menjadi normal dan tidak terputah-putah. Suatu gerakan sesungguhnya merupakan rangsangan bersama baik pada otot sinergis dan otot antagonis akan tetapi sistem saraf akan mengatur otot yang mana yang dieksitasi dan otot mana yang diinhibisi.

Otot rangka pada tubuh kita memiliki 5 fungsi utama, yaitu:

- Menggerakkan rangka, kontraksi dan relaksasi otot yang menempel pada rangka dapat menggerakkan rangka.

- Mempertahankan postur dan posisi tubuh, misalnya mempertahankan postur dan posisi kepala saat Anda membaca buku, berjalan dengan posisi tegak dan sebagainya
- Menyokong jaringan lunak, misalnya dinding abdominal dan rongga pelvic yang berfungsi menopang organ viseral, tersusun atas otot rangka.
- Mengatur pelaluan zat untuk masuk dan keluar, misalnya menelan, buang air besar dan kencing yang berlangsung melalui saluran pencernaan dan saluran kencing, dipengaruhi oleh otot rangka yang menyelaputinya.
- Mempertahankan temperatur tubuh, kontraksi otot rangka memerlukan energi dan menghasilkan panas untuk mempertahankan suhu normal bagi tubuh.

Mekanisme kerja otot terdiri dari dua proses yaitu proses kontraksi dan relaksasi. Berikut ini adalah prosesnya:

1. Impuls saraf tiba di *neuromuscular junction*, mengakibatkan pelepasan asetilkolin yang memicu depolarisasi (perubahan muatan ion didalam sel dari negatif menjadi positif) yang menyebabkan pembebasan ion Ca^{2+} dari retikulum endoplasma
2. Meningkatnya ion Ca^{2+} menyebabkan ion ini terikat pada troponin, sehingga menyebabkan perubahan struktur troponin yaitu terbuka daerah aktif tropomiosin yang semula tertutup oleh troponin. Hal ini membuat kepala miosin mampu berikatan dengan filamen aktin dan membentuk aktomiosin.
3. Perombakan ATP akan membebaskan energi yang dapat menyebabkan miosin mampu menarik aktin ke dalam dan jga melakukan pemendekan otot.
4. Miosin akan terlepas dari aktin dan jembatan aktomiosin akan terputus ketika molekul ATP terikat pada kepala miosin. Pada saat ATP terurai, kepala miosin dapat bertemu lagi dengan aktin pada tropomiosin.
5. Proses kontraksi otot dapat berlangsung selama terdapat ATP dan ion Ca^{2+} . Pada saat impuls berhenti, ion Ca^{2+} akan kembali ke retikulum endoplasma. Troponin akan kembali ke kondisi semula dan menutupi daerah tropomiosin, sehingga menyebabkan otot relaksasi.

Menurut cara kerjanya otot dibedakan menjadi:

- 1) Antagonis: yaitu cara kerjanya menimbulkan efek gerak berlawanan
 - Cara kerja otot antagonis dapat berupa gerakan:
 - Ektenso (meluruskan) X fleksor (membengkakan)
 - Abduktor (menjauhi tubuh) X aduktor (mendekati tubuh)
 - Depresor (arah ke bawah) X elevator (arah ke atas)
 - Supinator (menengadahkan) X pronator (menelungkup)

- 2) Sinergis: yaitu cara kerja yang menimbulkan gerak searah (bersama-sama)
Contohnya adalah otot pronator teres dan pronator quadratus yang menyebabkan telapak tangan menengadah dan menelungkup, serta otot-otot antartulang rusuk yang bekerja bersama ketika menarik napas.

Gangguan Sistem Gerak

Gangguan pada sistem gerak manusia diantaranya:

a. Rheumatik

Rheumatik adalah segala sesuatu yang berhubungan dengan rasa saki dari alat gerak salah satunya adalah tulang. Dan arthritis merupakan salah satu jenis dari rheumatik yang berkenaan dengan sendi.

b. Osteoporosis

Osteoporosis adalah suatu penyakit dimana terjadi penurunan massa tulang (pengurangan jaringan tulang) terutama terjadi pada tulang spongiosa. Pada penyakit ini proses penghancuran tulang melebihi proses pembentukan tulang. Penyakit ini terjadi terutama pada wanita kulit putih usia lanjut setelah menopause.

c. Osteomyelitis

Osteomyelitis merupakan penyakit infeksi yang menyerang jaringantulang (termasuk periosteum, sumsum tulang belakang dan tulangrawan). Penyakit ini disebabkan oleh mikroorganisme (terutama *Staphylococcus*) yang mencapai tulang melalui patah tulang terbuka, melalui darah atau melalui gigi caries ke dalam sinus. Bakteri dan jamur juga sering menimbulkan osteomyelitis. Jadi, jika anda terluka segeralah tutup luka tersebut dengan penutup luka yang steril dan segera obati ke dokter.

d. Memar

Gangguan ini hanya berupa sobeknya selaput sendi (ligamen). Namun bila sobeknya selaput sendi diikuti oleh lepasnya ujung tulang dari sendi disebut dislokasi (lepas sendi).

e. Fraktura

Fraktura atau patah tulang dibedakan menjadi patah tulang tertutup, patah tulang terbuka dan fisura.

- 1) Patah tulang tertutup, bila tulang yang patah tidak merobek kulit.
 - 2) Patah tulang terbuka, bila tulang yang patah merobek kulit.
 - 3) Fisura, bila tulang hanya retak.
 - 4) Kebiasaan sikap tubuh yang salah
- f. Lordosis

Kelainan pada tulang leher dan panggul terlalu membengkok ke depan sehingga lengkung lumbar pada tulang belakang

g. Kifosis (vertebrae) melekok ke dalam

Kelainan pada tulang punggung yang terlalu membengkok ke dalam. Bisa disebabkan karena proses penuaan, infeksi TBC tulang belakang (vertebrae) ataupun posisi duduk yang salah yang dilakukan selama bertahun-tahun.

h. Skoliosis

Kelainan pada tulang, jika ruas-ruas tulang belakang membengkok ke arah samping membentuk huruf S.

i. Atrofi

Atrofi merupakan suatu keadaan mengecilnya otot sehingga kehilangan kemampuan berkontraksi.

j. Kelelahan Otot

Kelelahan otot terjadi karena terus menerus melakukan aktivitas, dan bila ini berlanjut dapat terjadi kram.

k. Tetanus

Tetanus adalah otot yang terus menerus berkontraksi (tonus atau kejang) akibat serangan bakteri *Clostridium tetani*.

l. Miastenia Gravis

Miastenia Gravis adalah melemahnya otot secara berangsur-angsur sehingga menyebabkan kelumpuhan bahkan kematian. Penyebabnya belum diketahui dengan pasti.

m. Arthritis (peradangan sendi)

Macam-macamnya:

- 1) Arthritis goid: peradangan sendi karena timbunan asam urat.
- 2) Arthritis eksudatif: peradangan sendi karena rongga sendi terisi dengan getah radang.
- 3) Arthritis sika: berkurangnya cairan sinovial
- 4) Osteoarthritis: penyakit kemunduran sendi yaitu terjadi penipisan selaput pelindung tulang rawan sehingga terjadi pembentukan tulang pada sendi.

C. Teknologi Sistem Gerak

Pada umumnya, kelainan sistem gerak terjadi pada bagian tulang. Kelainan tersebut dapat saja disebabkan oleh kecelakaan, penyakit atau faktor usia. Seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan, para ilmuwan telah berhasil mengembangkan teknologi guna mengatasi kelainan ada sistem gerak, terutama tulang. Teknologi itu di antaranya adalah :

a. Vertebroplasti

Vertebroplasti adalah teknik perbaikan patah tulang pada bagian tulang belakang dengan cara memasukkan semen tulang melalui jarum suntik khusus. Pemberian semen tulang di maksudkan untuk menyangga dan memberi kekuatan pada tulang dari dalam. Dalam hal ini semen akan mengeras setelah 15 menit kemudian dan keesokan harinya pasien sudah dapat berjalan. Teknik Vertebroplasti pertama kali dikembangkan di Prancis tahun 1984 kemudian di sempurnakan di Amerika Serikat, para pasien Osteoporosis yang melakukan pengobatan dengan vertebroplasti dapat terbebas dari rasa nyeri lima sampai sepuluh tahun. Di Indonesia, teknik ini telah diterapkan di RSPDA Gatot Subroto (sejak tahun 2001) dan di RS Pluit (tahun 2003).

b. Veselplasti

Veselplasti adalah teknik bedah endolaparoskopik terbaru. Teknik ini merupakan hasil perkembangan dari teknik Vertebroplasti. Di sebut veselplasti karena teknik ini menggunakan balon sebagai pengganti pembuluh darah buatan. Kemudian balon tersebut diisi dengan bahan tulang yang memiliki sistem hidrolis sehingga pasien dapat tegak seperti sediakala. Pada teknik ini, pasien tidak perlu menjalani pembedahan. Untuk perbaikan tulang tersebut, pasien hanya memerlukan sayatan kecil untuk memasukkan alat pengisi bahan tulang. Teknik veselplasti telah dikuasai oleh sejumlah dokter di Indonesia dan telah dilakukan uji coba di sebuah rumah sakit di Jakarta. Uji coba dilakukan terhadap pasien berusia 60 tahun yang mengalami patah tulang karena osteoporosis. Dalam waktu 2 jam setelah operasi, pasien sudah dapat langsung duduk dan berjalan.

c. Sekrup berbahan tulang

Patah tulang dapat juga di sembuhkan dengan menggunakan sekrup dari bahan tulang. Teknik ini dikembangkan oleh Yuji Uchio, seorang guru besar Universitas Shimane, Jepang. Menurut Uchio, teknik ini di rancang untuk menyembuhkan retakan kecil seperti pada sendi pergelangan tangan. Sepotong tulang seukuran biji kacang tanah diambil dari pasien kemudian memprosesnya menjadi sekrup berdiameter 1 hingga 5 milimeter. Pada teknik ini, sekrup tulang berfungsi menghubungkan bagian-bagian tulang yang akhirnya tumbuh menjadi tulang. Teknik ini di harapkan dapat mengurangi biaya pengobatan dan beban fisik si pasien. Perlu di ketahui, harga sekrup metal yang di gunakan dalam perawatan patah tulang dapat

mencapai 100.000 yen persatuannya. Dalam hal ini, pasien harus menjalani dua kali operasi yaitu pada saat penanaman dan pengambilan. Namun teknik penyembuhan dengan menggunakan sekrup berbahan tulang masih sulit digunakan untuk merawat keretakan pada tulang yang besar, seperti tulang paha.

d. Penggantian sendi

Dapat dilakukan dengan cara metode pembedahan untuk mengganti sendi yang rusak dengan logam. Baggol sendi diganti dengan logam campuran (misal campuran titanium) dan cawan sendi dengan mangkuk pletilena (missal plastic) yang kerapatannya tinggi. Kemudian, kedua sisi direkatkan dengan senyawa metal metakrital berpori yang memungkinkan fisiologi tulang tetap normal.

e. Penanggulangan kaki O

Yaitu dengan pemakaian sepatu khusus untuk menormalkan kembali dan sepatu tersebut harus selalu dipakai.

f. Penanggulangan Skoliosis Kongenitalis

Skoliosis Kongenitalis adalah suatu kelainan pada lengkung tulang belakang bayi baru lahir. Kelainan ini jarang terjadi dan biasanya berhubungan dengan gangguan pada pembentukan tulang belakang atau peleburan tulang rusuk. Skoliosis bisa menyebabkan kelainan bentuk yang serius pada anak yang sedang tumbuh, karena itu seringkali dilakukan tindakan pengobatan dengan memasang penyangga (brace) sedini mungkin. Jika keadaan anak semakin memburuk, mungkin perlu dilakukan pembedahan.

g. Penyembuhan patah tulang

Dilakukan dengan cara :

- 1) Pemasangan gips, bahan kapur yang diletakkan disekitar tulang yang patah.
- 2) Pembidaian, benda keras yang ditempatkan didaerah sekeliling tulang yang patah.
- 3) Pembedahan internal, pembedahan untuk menempatkan batang logam atau piringan pada tulang yang patah.

h. Transplantsi sumsum

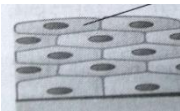
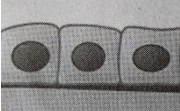
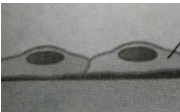

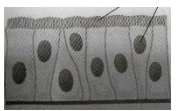
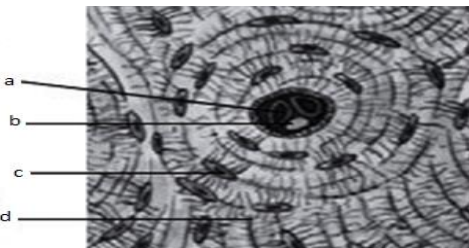
Yaitu sumsum merah ditransplantasikan dari satu orang ke orang yang lain. Dalam hal ini diperlukan teknik khusus untuk memindahkan sumsum dari donor yang sehat dan menyuntikkannya ke resipien tanpa merusaknya, karena sumsum sangat lunak



**SOAL ULANGAN HARIAN KELAS XI IPA dan IPS
TAHUN AJARAN 2017-2018**

MATA PELAJARAN : BIOLOGI
MATERI : Jaringan pada Hewan
HARI/TANGGAL :
WAKTU : 60 menit

Pilihlah jawaban yang paling tepat !

- Perhatikan ciri-ciri jaringan berikut !
 - Berfungsi untuk absorpsi dan proteksi atau sebagai kelenjar
 - Terdiri atas sel-sel berisi
 - Sel-sel rapat atau hampir tidak memiliki ruang antar sel
 - Mengandung sedikit pembuluh darah
 - Mempunyai struktur serat terutama kolagen padatCiri-ciri jaringan epitel ditunjukkan oleh angka...
 - 1), 2), dan 3)
 - 1), 2), dan 4)
 - 1), 3), dan 5)
 - 2), 4), dan 5)
 - 3), 4), dan 5)
- Jaringan epitel kubus berlapis merupakan jaringan yang melapisi organ tubuh bagian...
 - Faring dan laring
 - Ureter dan uretra
 - Ovarium dan vagina
 - Rongga mulut dan rongga hidung
 - Kelenjar minyak dan kelenjar keringat
- Struktur jaringan epitel berikut ini yang berperan dalam menyusun dinding dalam rongga hidung adalah...
 - 
 - 
 - 
 - 
 - 
- Pernyataan dibawah ini yang benar adalah...
 - Epitel silindris selapis bersilia terdapat pada dinding lambung
 - Epitel silindris selapis tak bersilia terdapat pada bronkus
 - Epitel silindris selapis tak bersilia terdapat pada trakea
 - Epitel silindris berlapis semu terdapat pada iris mata
 - Epitel silindris selapis bersilia pada dinding oviduk
- Neuroepitelium merupakan contoh dari fungsi sel epitel sebagai...
 - Penyerapan zat
 - Penerima rangsang
 - Kelenjar
 - pelindung
- Suatu jaringan tulang rawan mengandung serabut kolagen yang halus, jaringan tulang rawan tersebut merupakan jenis jaringan tulang rawan yang menyusun organ...
 - Ujung tulang keras
 - Epiglottis
 - Ruang-ruang tulang belakang
 - Daun telinga
 - Simpisis pubis
- Jaringan yang membentuk bagian terluar daun telinga adalah...
 - Jaringan epitel
 - Jaringan ikat
 - Jaringan otot
 - Jaringan saraf
 - Jaringan lemak
- Pada preparat jaringan tulang yang diamati dibawah mikroskop terlihat bahwa matriks tulangnya berwarna putih kebiru-biruan dan memiliki serabut kolagen yang halus, jaringan tulang yang diamati adalah...
 - Kartilago fibrosa
 - Kartilago elastin
 - Kartilago hialin
 - Tulang kompak
 - Tulang spons
- Osteon memiliki sifat yang lebih keras jika dibandingkan dengan kartilago karena...
 - Osteon mengandung matriks
 - Osteon tersusun atas kondrosit
 - Matriks osteolas tersusun atas kalsium fosfat
 - Kartilago memiliki rongga yang disebut lakuna
 - Lamela pada osteon mengandung garam mineral
- Pada bagian tengah sistem havers (saluran havers) terdapat...
 - Sel saraf
 - Osteosit
 - Pembuluh limfa
 - Osteoblas
 - kanalikuli
- Berikut yang bukan merupakan jaringan ikat adalah...
 - Jaringan tulang
 - Jaringan lemak
 - Jaringan tulang rawan
 - Jaringan darah
 - Jaringan otot
- Struktur yang disebut dengan kanalikuli ditunjuk oleh huruf...



**SOAL ULANGAN HARIAN KELAS XI IPA dan IPS
TAHUN AJARAN 2017-2018**

MATA PELAJARAN	: BIOLOGI	HARI/TANGGAL	: Selasa, 24 oktober 2017
MATERI	: Jaringan pada Hewan	WAKTU	: 60 menit

Pilihlah jawaban yang paling tepat !

1. Perhatikan ciri-ciri jaringan berikut !

- Berfungsi untuk absorpsi dan proteksi atau sebagai kelenjar
- Berfungsi untuk melekatkan jaringan dengan jaringan lain
- Sel-sel rapat atau hampir tidak memiliki ruang antar sel
- Tidak mengandung pembuluh darah dan pembuluh limfa
- Mempunyai struktur serat terutama kolagen padat

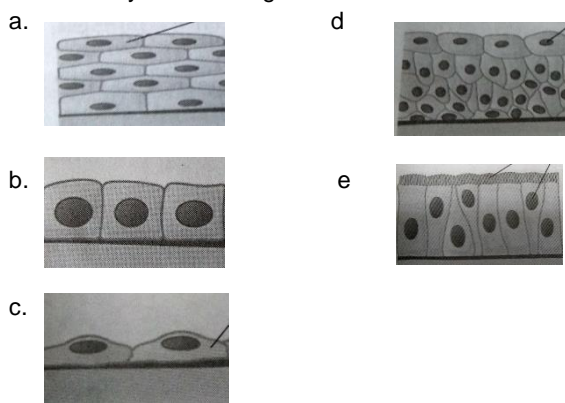
Ciri-ciri jaringan epitel ditunjukkan oleh angka...

- 1), 2), dan 3)
- 1), 2), dan 4)
- 1), 3), dan 4)
- 2), 4), dan 5)
- 3), 4), dan 5)

2. Jaringan epitel silindris berlapis merupakan jaringan yang melapisi organ tubuh bagian...

- Faring dan laring
- Ureter dan uretra
- Ovarium dan vagina
- Rongga mulut dan rongga hidung
- Kelenjar minyak dan kelenjar keringat

3. Struktur jaringan epitel berikut ini yang berperan dalam menyusun dinding trakea adalah...



4. Dibawah ini pernyataan yang benar adalah...

- Epitel silindris selapis bersilia terdapat pada dinding lambung
- Epitel silindris selapis bersilia terdapat pada bronkus
- Epitel silindris selapis tak bersilia terdapat pada trakea
- Epitel silindris berlapis semu terdapat pada iris mata
- Epitel silindris selapis tak bersilia pada dinding oviduk

5. Neuroepitelium merupakan contoh dari fungsi sel epitel sebagai...

- Pelindung
- Kelenjar
- Penyerapan zat
- Penerima rangsang

- Pengeluaran metabolisme
- Suatu jaringan tulang rawan mengandung serabut elastis dan serabut kolagen, jaringan tulang rawan tersebut merupakan jenis jaringan tulang rawan yang menyusun organ...

- Ujung tulang keras
- Persendian
- Ruang-ruang tulang belakang
- Epiglotis
- Simpisis pubis

7. Jaringan yang membentuk bagian terluar daun telinga adalah...

- Jaringan ikat
- Jaringan otot
- Jaringan saraf
- Jaringan epitel
- Jaringan lemak

8. Pada preparat jaringan tulang yang diamati dibawah mikroskop terlihat bahwa matriks tulangnya berwarna putih kebiru-biruan dan memiliki serabut kolagen yang halus, jaringan tulang yang diamati adalah...

- Kartilago hialin
- Kartilago elastin
- Kartilago fibrosa
- Tulang kompak
- Tulang spons

9. Osteon memiliki sifat yang lebih keras jika dibandingkan dengan kartilago karena...

- Osteon mengandung matriks
- Osteon tersusun atas kondrosit
- Kartilago memiliki rongga yang disebut lakuna
- Matriks osteoblas tersusun atas kalsium fosfat
- Lamela pada osteon mengandung kalium fosfat

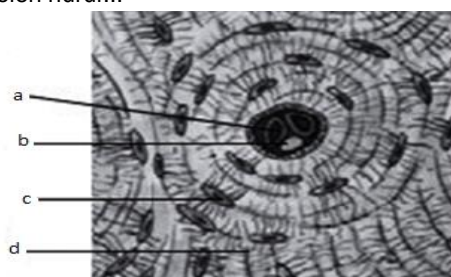
10. Pada bagian tengah sistem havers (saluran havers) terdapat...

- Inti sel
- Osteosit
- Pembuluh limfa
- Osteoblas
- Pembuluh darah

11. Berikut yang bukan merupakan jaringan ikat adalah...

- Jaringan tulang
- Jaringan otot
- Jaringan tulang rawan
- Jaringan darah
- Jaringan limfatik

12. Struktur yang disebut dengan osteosit ditunjuk oleh huruf...





**SOAL ULANGAN HARIAN KELAS XI IPA dan IPS
TAHUN AJARAN 2017-2018**

MATA PELAJARAN : BIOLOGI
MATERI : Sistem gerak

HARI/TANGGAL :
WAKTU : 60 menit

Pilihlah jawaban yang paling tepat !

1. Perhatikan macam-macam tulang berikut!

- 1) Tulang baji
- 2) Tulang rahang atas
- 3) Tulang kelangkang
- 4) Tulang leher
- 5) Tulang ekor
- 6) Tulang ubun-ubun
- 7) Tulang selangka
- 8) Tulang punggung
- 9) Tulang belikat
- 10) Tulang rahang bawah

Tulang-tulang yang merupakan bagian dari tulang belakang ditunjukkan oleh angka...

- a. 1), 2), 5) dan 6)
- b. 1), 2), 6) dan 10)
- c. 3), 5), 8) dan 9)
- d. 3), 4), 5) dan 8)
- e. 4), 7), 9) dan 10)

2. Berikut ini yang bukan merupakan fungsi dari rangka tubuh pada manusia adalah ...

- a. Melindungi organ-organ yang lunak
- b. Menghasilkan sel-sel kekebalan dalam tubuh
- c. Pembentukan leukosit, eritrosit, dan trombosit
- d. Tempat penyimpanan energi dan kalsium
- e. Sebagai alat gerak aktif dan pasif

3. Perhatikan beberapa macam tulang berikut!

- 1) Tulang tengkorak
- 2) Tulang belakang
- 3) Tulang bahu
- 4) Tulang dada
- 5) Tulang pinggul
- 6) tulang tungkai

Tulang-tulang yang menyusun skeleton axial terdapat pada angka...

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

4. Tulang rusuk dibedakan menjadi tulang rusuk sejati, tulang rusuk melayang dan tulang rusuk palsu. Jumlah masing-masing tulang tersebut secara berurutan didalam tabel adalah...

	Rusuk Sejati	Rusuk Melayang	Rusuk Palsu
a	6 pasang	2 pasang	2 pasang
b	6 pasang	3 pasang	2 pasang
c	7 pasang	2 pasang	3 pasang
d	7 pasang	2 pasang	2 pasang
e	7 pasang	3 pasang	2 pasang

5. Struktur tulang rawan untuk orang dewasa berbeda dengan tulang rawan anak-anak karena tulang rawan orang dewasa...

- a. Tidak memiliki lakuna
- b. Berasal dari peri kondrium
- c. Mengandung lebih banyak matriks
- d. Mengandung lebih banyak kondroblas

e. Mempunyai matriks berupa kondrin

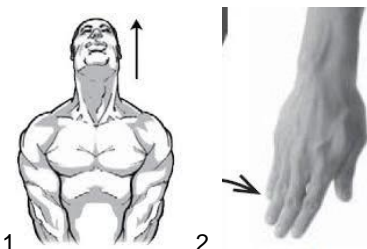
6. Pasangan antara jenis tulang rawan beserta contohnya dalam tabel berikut adalah...

	Jenis Tulang Rawan	Contoh
a	Elastin	Epiglotis dan daun telinga
b	Hialin	Hidung dan daun telinga
c	Fibrosa	Ruas-ruas tulang belakang dan epiglotis
d	Hialin	Ujung tulang rusuk dan epiglotis
e	Elastin	Laring dan trakea

7. Fungsi dari tulang kompak adalah...

- a. memberikan nutrisi untuk pertumbuhan tulang
- b. memproduksi sel-sel darah merah, darah putih, dan keping darah
- c. melindungi kanselus yang berisi sumsum tulang
- d. untuk memproduksi glikogen dan ATP
- e. untuk metabolisme sumsum tulang

8. Jenis gerakan seperti yang terjadi pada gambar adalah...

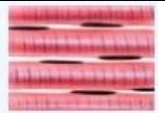






- 1
- 2
- a. Elevasi dan supinasi
- b. Depresi dan pronasi
- c. Elevasi dan adduksi
- d. Depresi dan adduksi
- e. Elevasi dan pronasi

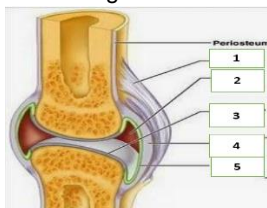
9. Ujang bekerja menggunakan komputer. Dia sering duduk dengan posisi terlalu membungkuk dan dekat dengan komputer. Suatu hari ujang merasakan sakit pada tulang punggungnya, setelah diperiksa ternyata tulang punggungnya membengkok kebelakang. Gangguan tulang yang diderita ujang disebut...

- a. Rakhitis
- b. Lordosis
- c. Kifosis
- d. Skoliosis
- e. Osteoporosis

10. Pasangan antara jenis otot dan fungsinya dalam tabel berikut yang benar adalah...

	Jenis otot	Fungsi
A		Memberi gerakan diluar kehendak
B		Menimbulkan kontraksi dan relaksasi pada jantung
C		Mencerna makanan di lambung secara mekanis
D		Mengatur diameter pembuluh darah
e		Menggerakkan rangka pada tubuh

11. Ciri-ciri gangguan pada tulang sebagai berikut.
- Tulang patah atau retak
 - Terjadi pembengkakan
 - Kemungkinan terjadi pendarahan
- Jenis gangguan pada sistem gerak yang memiliki ciri tersebut adalah...
- a. Kifosis
 - b. Rakitis
 - c. Artritis
 - d. Nekrosis
 - e. Fraktura
12. Bagian tulang pipa yang dapat bertambah panjang selama masa pertumbuhan disebut...
- a. Epifisis
 - b. Cakra epifisis
 - c. Pembuluh darah
 - d. Metafisis
 - e. Diafisis
13. Untuk menjawab soal no 13 dan 14, perhatikan gambar dibawah ini.

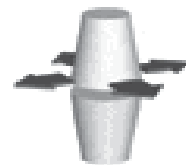


- Pada gambar diatas bagian yang berfungsi mengikat kedua ujung tulang ditunjuk oleh angka...
- a. 1
 - b. 2
 - c. 3
 - d. 4
 - e. 5
14. Struktur yang berfungsi sebagai pelumas sendi agar tidak nyeri saat gerak ditunjukkan oleh nomor ...
- a. 1
 - b. 2
 - c. 3
 - d. 4
 - e. 5
15. Saat tulang hasta dan tulang pengupil dalam keadaan menyilang mengakibatkan terjadinya gerakan...
- a. Depresi
 - b. Pronasi
 - c. Fleksi
 - d. Supinasi
 - e. Adduksi

16. Hubungan antar tulang yang tidak memungkinkan terjadinya gerakan seperti halnya pada tulang-tulang penyusun tengkorak disebut...
- a. Artikulasi
 - b. Sinartrosis
 - c. Amfiartrosis
 - d. Diartrosis
 - e. Sinkondrosis
17. Pasangan yang benar antara jenis tulang dan contohnya adalah...

	Jennis Tulang	Contoh
a	Tulang pendek	Tulang tengkorak
b	Tulang pendek	Tulang telapak tangan
c	Tulang pipih	Tulang belakang
d	Tulanhg pipih	Tulang paha
e	Tulang pipa	Tulang dada

18. Struktur sendi seperti pada gambar terdapat pada persendian antara...



- a. Tengkorak dan tulang atlas
 - b. Tulang radius dan tulang ulna
 - c. Ruas-ruas tulang belakang
 - d. Tulang ibu jari dan tulang telapak tangan
 - e. Tulang lengan atas dan tulang gelang bahu
19. Hubungan antartulang yang terdapat pada tulang lengan atas dan tulang gelang bahu adalah...
- a. Sendi pelana
 - b. Sendi engsel
 - c. Sendi peluru
 - d. Sendi putar
 - e. Sendi geser
20. Perhatikan tabel berikut!

	Jenis Gangguan	Contoh
1)	Gangguan mekanis	Osteoporosis
2)	Gangguan fisiologis	Rakitis
3)	Gangguan persendian	Ankilosis
4)	Gangguan kedudukan tulang belakang	Fraktura

Pasangan yang tepat antara jenis gangguan dan contoh gangguan pada tulang ditunjukkan oleh angka...

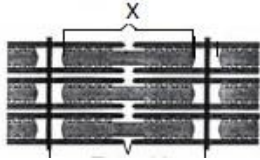
- a. 1) dan 2)
 - b. 2) dan 3)
 - c. 1) dan 3)
 - d. 3) dan 4)
 - e. 2) dan 4)
21. Pada saat otot berkontraksi, terjadi perubahan energi kimia yaitu kreatinfosfat diubah menjadi ...
- a. Fosfat + energi
 - b. Kreatin + energi
 - c. ADP + energi
 - d. glikogen + energi
 - e. uap air + energi
22. Perhatikan beberapa hubungan antar tulang berikut!
- 1) Hubungan antar tulang betis dan tulang kering
 - 2) Hubungan antar tulang lengan atas dengan gelang bahu

- 3) Hubungan antara ruas-ruas tulang belakang
- 4) Hubungan antarsendi tulang tengkorak
- 5) Hubungan antara tulang atlas dengan tulang tengkorak

Hubungan antartulang yang dapat menimbulkan sendi sinartrosis terdapat pada angka...

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

23. Perhatikan gambar dibawah ini!



Pernyataan yang benar mengenai struktur otot yang ditunjuk huruf X adalah...

- a. Bagian yang hanya mengandung miosin
- b. Daerah gelap yang mengandung aktin dan miosin
- c. Ujung sarkomer yang terdapat daerah terang
- d. Unit otot yang dibatasi oleh garis gelap dan terang
- e. Garis gelap dan terang yang menyusun otot lurik

24. Perhatikan beberapa hal yang berhubungan dengan mekanisme kontraksi otot berikut!

K= Asetilkolin N=Aktomiosin
L= Rangsang O= ATP
M=Aktin dan miosin

Urutan mekanisme kontraksi otot yang benar adalah...

- a. L-K-M-N-O
- b. K-L-M-N-O
- c. K-L-N-M-O
- d. L-M-K-O-N
- e. O-L-K-N-M

25. Pada saat otot berkontraksi, terjadi perubahan energi kimia yaitu ATP diubah menjadi ...

- a. ADP + uap air
- b. ADP + oksigen
- c. ADP + energi
- d. ADP + kreatin
- e. ADP + glikogen

26. Gerak elevasi terjadi pada...

- a. Lengan naik turun saat melakukan pus up
- b. Kepala menengadah saat melihat pesawat terbang di udara
- c. Kepala menunduk saat mengheningkan cipta
- d. Telapak tangan menelungkup dan menelentang
- e. Tangan mengangkat barbel saat melatih otot

27. Pada saat melakukan banyak aktivitas sel-sel otot memerlukan asupan oksigen dalam jumlah besar, didalam sel otot oksigen tersebut akan diikat oleh...

- a. Mioglobin
- b. Miosin
- c. Hemoglobin
- d. Sarkomer
- e. Aktin

27. Pada saat melakukan banyak aktivitas sel-sel otot memerlukan asupan oksigen dalam jumlah besar, didalam sel otot oksigen tersebut akan diikat oleh...

- d. Mioglobin
- e. Miosin
- f. Hemoglobin
- d. Sarkomer
- e. Aktin

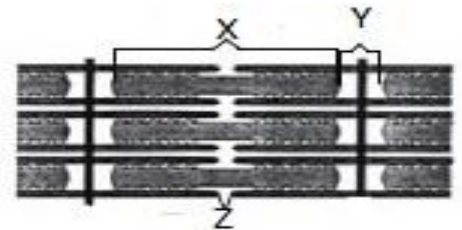
28. Pasangan antara struktur pada otot lurik beserta karakteristiknya dalam tabel berikut yang benar adalah...

	Struktur Otot lurik	Karakteristik
A	Miofibril	Bagian otot lurik yang hanya mengandung miosis dibagian tengahnya
B	Pita I	Daerah gelap yang mengandung aktin dan miosin
C	Sarkomer	Unit otot yang dibatasi garis gelap dan terang
D	Pita A	Garis-garis gelap dan terang yang menyusun otot lurik
E	Zona H	Ujung sarkomer yang terdapat daerah terang dan hanya mengandung aktin

29. Kondisi otot yang berperan pada saat gerakan menelentangkan telapak tangan adalah...

- a. Otot pronator teres dan otot prenator kuadratus berelaksasi
- b. Otot pronator teres dan otot prenator kuadratus berkontraksi
- c. Otot pronator teres berelaksasi dan otot prenator kuadratus diam
- d. Otot pronator teres relaksasi dan otot prenator kuadratus berkontraksi
- e. Otot pronator teres berkontraksi dan otot prenator kuadratus relaksasi

30. Perhatikan gambar dibawah ini !



Pernyataan yang sesuai dengan gambar tersebut adalah...

Daerah X disebut pita A karena mengandung aktin dan miosin yang saling bertumpang tindih

- a. Daerah X merupakan satu sarkomer karena dibatasi oleh dua daerah terang
- b. Daerah Y disebut pita A karena hanya mengandung aktin sehingga tampak terang
- c. Daerah Y disebut pita I karena hanya mengandung miosin sehingga tampak terang
- d. Daerah Z disebut zona H karena hanya mengandung aktin sehingga tampak gelap

31. Apabila pada otot trapesius meradang akibat adanya hentakan dapat mengakibatkan gangguan...

- a. Stiff
- b. Atrofi
- c. Distrofi
- d. Hipertrofi
- e. Tetanus

32. Berikut ini bukan merupakan faktor yang mempengaruhi jenis dan parahnya fraktur (patah tulang) adalah ...

- a. Usia penderita

- b. Jenis kelamin penderita
 - c. Kekuatan tenaga yang melawan tulang
 - d. Jenis tulang
 - e. Kelenturan tulang
33. Pada waktu dimana aktin dan miosin dalam posisi saling bertumpuk sempurna maka akan terjadi otot akan mengalami...
- a. Kontraksi
 - b. Abduksi
 - c. Relaksasi
 - d. Elastisitas
 - e. Kontraktibilitas
34. Gejala yang dialami oleh penderita hernia abnormal adalah...
- a. Meradangnya otot leher akibat gerak hentakan
 - b. Berkurangnya kemampuan otot dalam berkontraksi akibat serangan polio
 - c. Sobeknya dinding otot perut sehingga usus melorot dan masuk ke rongga perut
 - d. Membesarnya otot karena disunatkan secara terus-menerus
 - e. Mengecilnya ukuran otot karena tidak beraktivitas dalam waktu lama
35. Perhatikan proses-proses berikut!
- 1) Pembentukan osteosit dari osteoblas
 - 2) Pada bagian diantara epifisis dan diafisis terbentuk cakra epifisis
 - 3) Osteosit tumbuh melingkar dan membentuk sistem havers
 - 4) Penambahan senyawa kalsium dan fosfat dalam matriks
 - 5) Osteoblas merusak bagian tengah tulang pipa sehingga terbentuk rongga
- Urutan proses penulangan (osifikasi) pada tulang pipa yang benar adalah...
- a. 1-2-3-4-5
 - b. 1-3-2-5-4
 - c. 1-3-4-2-5
 - d. 4-3-4-5-1
 - e. 2-1-4-3-5
36. Perhatikan ciri-ciri tulang rawan berikut!
- 1) Bersifat kuat dan kaku
 - 2) Matriks berupa serabut kolagen
 - 3) Bersifat kuat dan elastis
 - 4) Bersifat fleksibel dan elastis
 - 5) Berwarna putih kebiruan
- Jenis tulang rawan yang paling banyak menyusun tubuh memiliki ciri-ciri yang ditunjukkan oleh...
- a. 1) dan 2)
 - b. 1) dan 5)
 - c. 2) dan 4)
 - d. 2) dan 6)
 - e. 3) dan 5)
37. Perhatikan beberapa kandungan yang terdapat pada matriks tulang berikut ini!
- 1) Sumsu tulang
 - 2) Zat kapur
 - 3) Lemak
 - 4) Serabut kolagen
 - 5) Fosfat
- Kandungan yang terdapat pada matriks tulang kompak terdapat pada angka...
- a. 1), 2) dan 3)
 - b. 1), 2) dan 4)
 - c. 2), 3) dan 5)
 - d. 2), 4) dan 5)
 - e. 3), 4) dan 5)

38. Perhatikan susunan otot berikut!
- 1) Otot
 - 2) Sel otot
 - 3) Serabut otot
 - 4) Berkas otot
- Urutan susunan otot yang benar adalah...
- a. 1)-2)-3)-4)
 - b. 1)-2)-4)-3)
 - c. 2)-1)-4)-3)
 - d. 2)-3)-4)-1)
 - e. 3)-4)-3)-1)

39. X adalah otot berbentuk gelondong tanpa cabang dan memiliki sisi gelap terang dan Y adalah otot dengan bentuk gelendong yang runcing ditepi dan memiliki satu inti ditengah Berdasarkan ciri tersebut peran otot X dan Y secara berurutan yang benar dalam tabel berikut adalah...

	Peran X	Peran Y
A	Kontraksi dan relaksasi organ dalam	Menggerakkan rangka tubuh
B	Kontraksi dan relaksasi organ dalam	Kontraksi dan relaksasi jantung
C	Menggerakkan rangka tubuh	Kontraksi dan relaksasi organ dalam
D	Kontraksi dan relaksasi jantung	Kontraksi dan relaksasi organ dalam
E	Menggerakkan rangka tubuh	Kontraksi dan relaksasi jantung

40. Teknologi yang tidak sesuai untuk membantu penderita patah tulang (fraktur) adalah ...
- a. Pembidaian
 - b. Pemasangan gips
 - c. Penarikan (traksi)
 - d. Pembedahan internal
 - e. Kemoterapi

Essay

Pilihlah satu soal dan kerjakan dengan tepat dan benar!

- 1) Sebutkan masing-masing 3 tulang penyusun dari rangka berikut ini, dan sertakan penjelasannya...!
 - a. tengkorak
 - b. tulang belakang
 - c. tulang anggota gerak
- 2) jelaskan mekanisme dari kontraksi otot lurik disertai gambar dan keterangannya...!



**SOAL ULANGAN HARIAN KELAS XI IPA dan IPS
TAHUN AJARAN 2017-2018**

MATA PELAJARAN : BIOLOGI
MATERI : Jaringan pada Hewan

HARI/TANGGAL : Selasa, 24 oktober 2017
WAKTU : 60 menit

Pilihlah jawaban yang paling tepat !

- Perhatikan macam-macam tulang berikut!
1) Tulang baji 6) Tulang ubun-ubun
2) Tulang rahang atas 7) Tulang selangka
3) Tulang kelangkang 8) Tulang punggung
4) Tulang leher 9) Tulang belikat
5) Tulang ekor 10) Tulang pelipis
Tulang-tulang yang merupakan bagian dari tulang tengkorak ditunjukkan oleh angka...
a. 1), 2), 4) dan 6) d. 3), 4), 5) dan 8)
b. 1), 2), 6) dan 10) e. 4), 7), 9) dan 10)
c. 3), 5), 8) dan 9)
- Perhatikan beberapa macam tulang berikut!
1) Tulang tengkorak 4) Tulang dada
2) Tulang belakang 5) Tulang pinggul
3) Tulang bahu 6) tulang ungkai
Tulang-tulang yang menyusun skeleton apendikuler terdapat pada angka...
a. 1), 2) dan 3) d. 3), 5), dan 6)
b. 1), 3) dan 5) e. 2), 4) dan 5)
c. 2), 5) dan 6)
- Berikut ini yang bukan merupakan fungsi dari rangka tubuh pada manusia adalah ...
a. Melindungi organ-organ yang lunak
b. Menghasilkan sel-sel kekebalan dalam tubuh
c. Pembentukan leukosit, eritrosit, dan trombosit
d. Tempat penyimpanan energi dan kalsium
e. Sebagai alat gerak aktif dan pasif
- Struktur tulang rawan untuk anak-anak berbeda dengan tulang rawan orang dewasa karena tulang rawan anak-anak...
a. Tidak memiliki lakuna
b. Berasal dari peri kondrium
c. Kondroblas bersifat aktif
d. Mengandung lebih banyak kondroblas
e. Mengandung lebih banyak matriks
- Tulang rusuk dibedakan menjadi tulang rusuk sejati, tulang rusuk palsu dan tulang rusuk melayang. Jumlah masing-masing tulang tersebut secara berurutan didalam tabel adalah...

	Rusuk Sejati	Rusuk Palsu	Rusuk Melayang
a	6 pasang	2 pasang	2 pasang
b	6 pasang	3 pasang	2 pasang
c	7 pasang	2 pasang	3 pasang
d	7 pasang	2 pasang	2 pasang
e	7 pasang	3 pasang	2 pasang

- Fungsi dari tulang kompak adalah...
a. memberikan nutrisi untuk pertumbuhan tulang
b. memproduksi sel-sel darah merah, darah putih, dan keping darah

- melindungi kanselus yang berisi sumsum tulang
- untuk memproduksi glikogen dan ATP
- untuk metabolisme sumsum tulang
- Pasangan antara jenis tulang rawan beserta contohnya dalam tabel berikut adalah...

	Jenis Tulang Rawan	Contoh
a	Elastin	Epiglotis dan daun telinga
b	Hialin	Hidung dan daun telinga
c	Fibrosa	Ruas-ruas tulang belakang dan epiglotis
d	Hialin	Ujung tulang rusuk dan epiglotis
e	elastin	Laring dan trakea

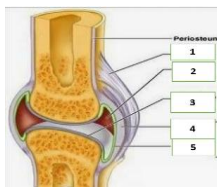
- Saat tangan mau melempar bola kasti dari atas pundak menunjukkan adanya gerakan...
a. Fleksi-ekstensi
b. Adduksi-abduksi
c. Adduksi-ekstensi
d. Adduksi-fleksi
e. Abduksi- ekstensi
- Cara kerja otot seperti pada gambar dibawah dipengaruhi oleh...



- Saraf sadar dan tidak mudah lelah
- Saraf sadar dan mudah lelah
- Saraf tidak sadar dan kerjanya periodik
- Saraf tidak sadar dan mudah lelah
- Tidak sadar dan tidak mudah lelah
- Pada saat otot berkontraksi, terjadi perubahan energi kimia yaitu kreatinfosfat diubah menjadi ...
a. Kreatin + energi
b. Fosfat + energi
c. ADP + energi
d. glikogen + energi
e. uap air + energi
- Seorang pemain sepak bola memiringkan (membuka telapak kakinya kearah dalam untuk menerima operan bola dari teman. Gerak telapak kaki yang dilakukan oleh pemain bola tersebut termasuk gerak...
a. Inversi d. Ekstensi
b. Elevasi e. Adduksi
c. Eversi
- Pada saat otot berkontraksi, terjadi perubahan energi kimia yaitu ATP diubah menjadi ...
a. ADP + energi
b. ADP + uap air
c. ADP + oksigen

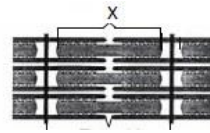
- d. ADP + kreatin
- e. ADP + glikogen

13. Osteosit merupakan sel tulang matang pembentuk tulang. Dalam proses pembentukan tulang osteosit memerlukan nutrisi. Saluran yang berfungsi menghantarkan nutrisi ke osteosit adalah...
- a. Osteoblas
 - b. Lakuna
 - c. Kanalikuli
 - d. Osteon
 - e. Lamela
14. Setelah andi tumbuh dewasa, kaki andi terlihat bengkok seperti huruf O. Hal tersebut terjadi karena andi kekurangan vitamin D. Kelainan yang diderita andi adalah...
- a. Rakitis
 - b. Fisura
 - c. Fraktura
 - d. Lordosis
 - e. Osteoporosis
15. Dalam perkembangan tulang pipa, pembentukan rongga pada tulang merupakan hasil perombakan tulang yang dilakukan oleh...
- a. Epifisis
 - b. Diafisis
 - c. Osteoklas
 - d. Osteoblas
 - e. Cakra epifisis
16. Hubungan antar tulang yang memungkinkan terjadinya sedikit gerakan seperti halnya pada tulang kering dan tulang betis disebut...
- a. Artikulasi
 - b. Sinartrosis
 - c. Amfiartrosis
 - d. Diartrosis
 - e. Sinkondrosis
17. Untuk menjawab soal no 17 dan 18, perhatikan gambar dibawah ini.



Pada gambar diatas bagian yang berfungsi mengikat kedua ujung tulang ditunjuk oleh angka...

- a. 1
 - b. 2
 - c. 3
 - d. 4
 - e. 5
18. Struktur yang berfungsi sebagai pelumas sendi agar tidak nyeri saat gerak ditunjukkan oleh nomor ...
- a. 1
 - b. 2
 - c. 3
 - d. 4
 - e. 5
19. Berikut ini bukan merupakan faktor yang mempengaruhi jenis dan parahnya fraktur (patah tulang) adalah ...
- a. Usia penderita
 - b. Jenis kelamin penderita
 - c. Kekuatan tenaga yang melawan tulang
 - d. Jenis tulang
 - e. Kelenturan tulang
20. Gerak depresi terjadi pada...
- a. Lengan naik turun saat melakukan pus up
 - b. Kepala menunduk saat mengheningkan cipta
 - c. Telapak tangan menelungkup dan menelentang
 - d. Tangan mengangkat barbel saat melatih otot
 - e. Kepala menengadahkan saat melihat pesawat terbang di udara
21. Perhatikan gambar dibawah ini!

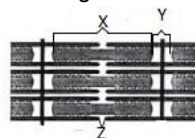


Pernyataan yang benar mengenai struktur otot yang ditunjuk huruf X adalah...

- a. Bagian yang hanya mengandung miosin
 - b. Daerah gelap yang mengandung aktin dan miosin
 - c. Ujung sarkomer yang terdapat daerah terang
 - d. Unit otot yang dibatasi oleh garis gelap dan terang
 - e. Garis gelap dan terang yang menyusun otot lurik
22. Perhatikan beberapa hal yang berhubungan dengan mekanisme kontraksi otot berikut!
- K=Asetilkolin N=Aktomiosin
L= Rangsang O= ATP
M=Aktin dan miosin
- Urutan mekanisme kontraksi otot yang benar adalah...
- a. K-L-M-N-O
 - b. K-L-N-M-O
 - c. L-K-M-N-O
 - d. L-M-K-O-N
 - e. O-L-K-N-M
23. Pada saat melakukan banyak aktivitas sel-sel otot memerlukan asupan oksigen dalam jumlah besar, didalam sel otot oksigen tersebut akan diikat oleh...
- a. Oktin
 - b. Miosin
 - c. Mioglobin
 - d. Sarkomer
 - e. Hemoglobin
24. Pasangan antara struktur pada otot lurik beserta karakteristiknya dalam tabel berikut yang benar adalah...

	Struktur otot lurik	Karakteristik
A	Miofibril	Bagian otot lurik yang hanya mengandung miosin dibagian tengahnya
B	Sarkomer	Unit otot yang dibatasi garis gelap dan terang
C	Pita A	Garis-garis gelap dan terang yang menyusun otot lurik
D	Pita I	Daerah gelap yang mengandung aktin dan miosin
E	Zona H	Ujung sarkomer yang terdapat daerah terang dan hanya mengandung aktin

25. Kondisi otot yang berperan pada saat gerakan menelentangkan telapak tangan adalah...
- a. Otot pronator teres dan otot prenator kuadratus berkontraksi
 - b. Otot pronator teres dan otot prenator kuadratus berelaksasi
 - c. Otot pronator teres berelaksasi dan otot prenator kuadratus diam
 - d. Otot pronator teres relaksasi dan otot prenator kuadratus berkontraksi
 - e. Otot pronator teres berkontraksi dan otot prenator kuadratus relaksasi
26. Perhatikan gambar dibawah ini!



Pernyataan yang sesuai dengan gambar tersebut adalah...

- Daerah X merupakan satu sarkomer karena dibatasi oleh dua daerah terang
- Daerah X disebut pita A karena mengandung aktin dan miosin yang saling bertumpang tindih
- Daerah Y disebut pita Akarena hanya mengandung aktin sehingga tampak terang
- Daerah Y disebut pita I karena hanya mengandung miosin sehingga tampak terang
- Daerah Z disebut zona H karena hanya mengandung aktin sehingga tampak gelap

27. Perhatikan susunan otot berikut!

- Otot
- Sel otot
- serabut otot
- berkas otot

Urutan susunan otot yang benar adalah...

- 1)-2)-3)-4)
- 1)-2)-4)-3)
- 2)-1)-4)-3)
- 2)-3)-4)-1)
- 3)-4)-3)-1)

28. X adalah otot berbentuk gelondong tanpa cabang dan memiliki sisi gelap terang dan Y adalah otot dengan bentuk gelondong yang runcing ditepi dan memiliki satu inti ditengah

Berdasarkan ciri tersebut peran otot X dan Y secara berurutan yang benar dalam tabel berikut adalah...

	Peran X	Peran Y
A	Kontraksi dan relaksasi organ dalam	Menggerakkan rangka tubuh
B	Kontraksi dan relaksasi organ dalam	Kontraksi dan relaksasi jantung
C	Menggerakkan rangka tubuh	Kontraksi dan relaksasi organ dalam
D	Kontraksi dan relaksasi jantung	Kontraksi dan relaksasi organ dalam
e	Menggerakkan rangka tubuh	Kontraksi dan relaksasi jantung

29. Perhatikan ciri-ciri tulang rawan berikut!

- Bersifat kuat dan kaku
- Matriks berupa serabut kolagen
- Bersifat kuat dan elastis
- Bersifat fleksibel dan elastis
- Berwarna putih kebiruan

Jenis tulang rawan yang paling banyak menyusun tubuh memiliki ciri-ciri yang ditunjukkan oleh...

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

30. Perhatikan beberapa kandungan yang terdapat pada matriks tulang berikut ini!

- Sumsum tulang
- Zat kapur
- Lemak
- serabut kolagen
- Fosfat

Kandungan yang terdapat pada matriks tulang kompak terdapat pada angka...

- 1), 2) dan 3)
- 1), 2) dan 4)
- 2), 3) dan 5)
- 2), 4) dan 5)
- 3), 4) dan 5)

31. Teknologi yang tidak sesuai untuk membantu penderita patah tulang (fraktur) adalah ...

- Pembidaian
- Pemasangan gips
- Penarikan (traksi)
- Pembedahan internal
- Kemoterapi

32. Pada waktu dimana aktin dan miosin dalam posisi saling bertumpuk sempurna maka otot akan mengalami...

- Kontraksi
- Abduksi
- Relaksasi
- Elastisitas
- Kontraktibilitas

33. Gejala yang dialami oleh penderita hernia abnormal adalah...

- Meradangnya otot leher akibat gerak hentakan
- Berkurangnya kemampuan otot dalam berkontraksi akibat serangan polio
- Sobeknya dinding otot perut sehingga usus melorot dan masuk ke rongga perut
- Membesarnya otot karena disunatkan secara terus-menerus
- Mengecilnya ukuran otot karena tidak beraktivitas dalam waktu lama

34. Perhatikan proses-proses berikut!

- Pembentukan osteosit dari osteoblas
- Pada bagian diantara epifisis dan diafisis terbentuk cakra epifisis
- Osteosit tumbuh melingkar dan membentuk sistem havers
- Penambahan senyawa kalsium dan fosfat dalam matriks
- Osteoblas merusak bagian tengah tulang pipa sehingga terbentuk rongga

Urutan proses penulangan (osifikasi) pada tulang pipa yang benar adalah...

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

35. Apabila pada otot trapesius meradang akibat adanya hentakan dapat mengakibatkan gangguan...

- Stiff
- Atrofi
- Distrofi
- Hipertrofi
- Tetanus

36. Berikut ini bukan merupakan faktor yang mempengaruhi jenis dan parahnya fraktur (patah tulang) adalah ...

- Usia penderita
- Jenis kelamin penderita
- Kekuatan tenaga yang melawan tulang
- Jenis tulang
- Kelenturan tulang

37. Pada akhir proses osifikasi terjadi perusakan tulang oleh osteoklas yang mengakibatkan bagian tengah tulang pipa menjadi berongga dan terisi oleh ...

- Sumsum tulang
- Osteosit
- Kondrosit
- Kalsium
- Fosfat

38. Saat tangan mau melempar bola kasti dari atas pundak menunjukkan adanya gerakan...

- Fleksi-ekstensi
- Adduksi-abduksi
- Adduksi-ekstensi
- Adduksi-fleksi
- Abduksi- ekstensi

39. Pada saat melakukan banyak aktivitas sel-sel otot memerlukan asupan oksigen dalam jumlah besar, didalam sel otot oksigen tersebut akan diikat oleh...
- Mioglobin
 - Miosin
 - Hemoglobin
 - Sarkomer
 - Aktin
40. Pasangan antara struktur pada otot lurik beserta karakteristiknya dalam tabel berikut yang benar adalah...

	Struktur pada Otot lurik	Karakteristik
A	Miofibril	Bagian otot lurik yang hanya mengandung miosis dibagian tengahnya
B	Pita I	Daerah gelap yang mengandung aktin dan miosin
C	Sarkomer	Unit otot yang dibatasi garis gelap dan terang
D	Pita A	Garis-garis gelap dan terang yang menyusun otot lurik
E	Zona H	Ujung sarkomer yang terdapat daerah terang dan hanya mengandung aktin

Essay

Pilihlah satu soal dan kerjakan dengan tepat dan benar!

- Sebutkan masing-masing 3 tulang penyusun dari rangka berikut ini, dan sertakan penjelasannya...!
 - tengkorak
 - tulang belakang
 - tulang anggota gerak
- jelaskan mekanisme dari kontraksi otot lurik disertai gambar dan keteranganya...!

DAFTAR NILAI SISWA

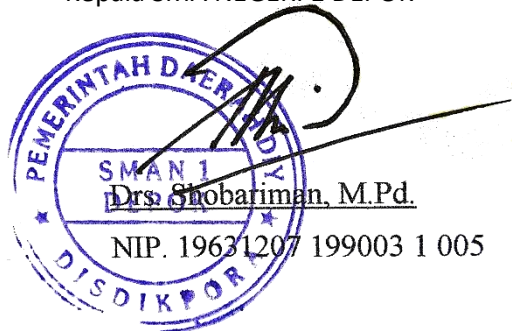
Satuan Pendidikan : SMA NEGERI 1 DEPOK
Nama Tes : Ulangan Harian ke-3
Mata Pelajaran : BIOLOGI
Kelas/Program : XI MIPA 2
Tanggal Tes : 18 Oktober 2017
Pokok Bahasan/Sub : Struktur dan Fungsi Jaringan Hewan (kode A)

KKM
75

No	Nama Peserta	L/P	Hasil Tes Objektif (50%)			Nilai Tes Essay (50%)	Nilai Akhir	Predikat	Keterangan
			Benar	Salah	Nilai				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
1	Adinda Nur Fauziah	P	16	9	64,00	72,00	68,00	B-	Belum tuntas
2	Afika Widiasti	P	15	10	60,00	76,00	68,00	B-	Belum tuntas
3	Alfira Nur Nugrahani	P	15	10	60,00	78,00	69,00	B-	Belum tuntas
4	Amalia Putri Dwi Andriani	P	15	10	60,00	78,00	69,00	B-	Belum tuntas
5	Anisa Putri Aviana	P	17	8	68,00	98,00	83,00	A-	Tuntas
6	Ardita Laksana	L	16	9	64,00	46,00	55,00	C-	Belum tuntas
7	Avicena Taufik Nur Karim	L	19	6	76,00	88,00	82,00	A-	Tuntas
8	Azra Favian Wijakangka	L	14	11	56,00	46,00	51,00	C-	Belum tuntas
9	Brillianti Rohmah Anjani	P	11	14	44,00	44,00	44,00	D	Belum tuntas
10	Chatrine Dyela Eillen Rahmawati	P	17	8	68,00	100,00	84,00	A-	Tuntas
11	Devianti Khoirunnisa	P	15	10	60,00	60,00	60,00	C	Belum tuntas
12	Faizal Ihsan Wicaksana	L	15	10	60,00	35,60	47,80	D+	Belum tuntas
13	Fajri Rahma Sari	P	13	12	52,00	62,00	57,00	C	Belum tuntas
14	Fany Rizki Nurfadilah	P	12	13	48,00	84,00	66,00	B-	Belum tuntas
15	Mahatma Gifari	L	18	7	72,00	86,00	79,00	B+	Tuntas
16	Angie Almira Manurung	P	22	3	88,00	72,00	80,00	B+	Tuntas
17	Ddarnapadmi P.K	P	20	5	80,00	90,00	85,00	A-	Tuntas
18	Dheo Ronaldo Sirait	L	20	5	80,00	66,00	73,00	B	Belum tuntas
19	Fitra Rosiani	P	20	5	80,00	90,00	85,00	A-	Tuntas
20	Hana Fathin N.	P	19	6	76,00	92,00	84,00	A-	Tuntas
21	Hizkia Perwiratama	L	19	6	76,00	82,00	79,00	B+	Tuntas
22	Ismi Nurrahma	P	22	3	88,00	90,00	89,00	A	Tuntas
23	Kinanthi Sining Tyas	P	11	14	44,00	40,00	42,00	D	Belum tuntas
24	Komang Ayu Candra Pratistita	P	23	2	92,00	82,00	87,00	A	Tuntas
25	Lia Shandy Asmara	P	19	6	76,00	88,00	82,00	A-	Tuntas
26	Linda Yunika	P	18	7	72,00	80,00	76,00	B+	Tuntas
27	Maulida Anita Putri	P	21	4	84,00	92,00	88,00	A	Tuntas
28	Muhammad Anugerah Perdana	L	17	8	68,00	62,00	65,00	C+	Belum tuntas
29	Muhammad Ramadhan	L	22	3	88,00	64,00	76,00	B+	Tuntas
30	Setyo Fajar Nurdjati	L	20	5	80,00	90,00	85,00	A-	Tuntas
31	Yuliantika Lumban Raja	P	20	5	80,00	80,00	80,00	B+	Tuntas
32	Fiorence Naomi A.R.	P	23	2	92,00	94,00	93,00	A	Tuntas
33	M.Zulfa R.A	L	22	3	88,00	86,00	87,00	A	Tuntas
34	Nanda Cahya Pratama	P	20	5	80,00	96,00	88,00	A	Tuntas
35	Nesya Putri Ayomi	P	21	4	84,00	86,00	85,00	A-	Tuntas
36	Novia Siska Wati	P	21	4	84,00	92,00	88,00	A	Tuntas
37	Nurmalita Agustin	P	21	4	84,00	80,00	82,00	A-	Tuntas

38	Okka Buntara	L	21	4	84,00	96,00	90,00	A	Tuntas
39	Putri Fajriana	P	20	5	80,00	82,00	81,00	A-	Tuntas
40	Rafif Ulwanafis	L	22	3	88,00	90,00	89,00	A	Tuntas
41	Rosywdya Putri Utami		23	2	92,00	96,00	94,00	A	Tuntas
42	Salmaningrum Kusuma Wardhani	P	8	17	32,00	80,00	56,00	C	Belum tuntas
43	Shafira Fachrani	P	24	1	96,00	92,00	94,00	A	Tuntas
44	Sonia Anjani Prameswari	P	22	3	88,00	92,00	90,00	A	Tuntas
45	Thoriq Rizqi A	L	21	4	84,00	80,00	82,00	A-	Tuntas
46	Tri Wahyu S	P	15	10	60,00	88,00	74,00	B	Belum tuntas
47									
48									
49									
50									
	- Jumlah peserta test =	46	Jumlah Nilai =		3380	3644	3512		
	- Jumlah yang tuntas =	30	Nilai Terendah =		32,00	35,60	42,00		
	- Jumlah yang belum tuntas =	16	Nilai Tertinggi =		96,00	100,00	94,00		
	- Persentase peserta tuntas =	65,2	Rata-rata =		73,48	79,21	76,34		
	- Persentase peserta belum tuntas =	34,8	Standar Deviasi =		14,93	16,36	13,80		

Mengetahui :
Kepala SMA NEGERI 1 DEPOK



SMAN 1 Depok Sleman, 15 November 2017
Guru Mata Pelajaran

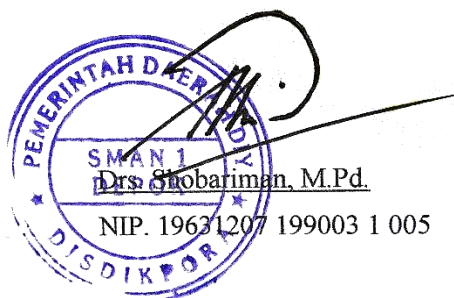
Sukma Ridawati S.Pd.
NIP 19650612 198811 2 001

HASIL ANALISIS SOAL PILIHAN GANDA


Satuan Pendidikan : SMA NEGERI 1 DEPOK
 Nama Tes : Ulangan Harian ke-3
 Mata Pelajaran : BIOLOGI
 Kelas/Program : XI MIPA 2
 Tanggal Tes : 18 Oktober 2017
 Pokok Bahasan/Sub : Jaringan Hewan (kode A)

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Alternatif Jawaban Tidak Efektif	Keterangan
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	0,288	Cukup Baik	0,848	Mudah	BE	Revisi Pengecoh
2	0,262	Cukup Baik	0,891	Mudah	B	Revisi Pengecoh
3	0,526	Baik	0,761	Mudah	B	Revisi Pengecoh
4	0,177	Tidak Baik	0,609	Sedang	-	Tidak Baik
5	0,394	Baik	0,891	Mudah	C	Revisi Pengecoh
6	0,469	Baik	0,652	Sedang	-	Baik
7	-0,056	Tidak Baik	0,848	Mudah	E	Tidak Baik
8	0,524	Baik	0,804	Mudah	-	Cukup Baik
9	0,368	Baik	0,739	Mudah	-	Cukup Baik
10	0,220	Cukup Baik	0,239	Sulit	-	Cukup Baik
11	0,720	Baik	0,609	Sedang	-	Baik
12	0,585	Baik	0,674	Sedang	-	Baik
13	0,105	Tidak Baik	0,696	Sedang	A	Tidak Baik
14	-0,261	Tidak Baik	0,478	Sedang	CD	Tidak Baik
15	0,368	Baik	0,957	Mudah	DE	Revisi Pengecoh
16	0,595	Baik	0,500	Sedang	-	Baik
17	0,524	Baik	0,804	Mudah	CE	Revisi Pengecoh
18	0,569	Baik	0,739	Mudah	-	Cukup Baik
19	0,183	Tidak Baik	0,674	Sedang	E	Tidak Baik
20	0,357	Baik	0,891	Mudah	DE	Revisi Pengecoh
21	0,289	Cukup Baik	0,935	Mudah	D	Revisi Pengecoh
22	0,567	Baik	0,848	Mudah	D	Revisi Pengecoh
23	0,403	Baik	0,717	Mudah	-	Cukup Baik
24	0,386	Baik	0,913	Mudah	BDE	Revisi Pengecoh
25	0,568	Baik	0,652	Sedang	AD	Revisi Pengecoh

Mengetahui :
 Kepala SMA NEGERI 1 DEPOK


 Drs. Suobariman, M.Pd.
 NIP. 19631207 199003 1 005

SMAN 1 Depok Sleman, 15
 November 2017
 Guru Mata Pelajaran


 Sukma Ridawati S.Pd.
 NIP 19650612 198811 2 001

DAFTAR NILAI SISWA

Satuan Pendidikan

: SMA NEGERI 1 DEPOK

Nama Tes

: Ulangan Harian ke-3

Mata Pelajaran

: BIOLOGI

Kelas/Program

: XI IPA

Tanggal Tes

: 18 Oktober 2017

Pokok Bahasan/Sub

: Struktur dan Fungsi Jaringan Hewan (kode B)

KKM
75

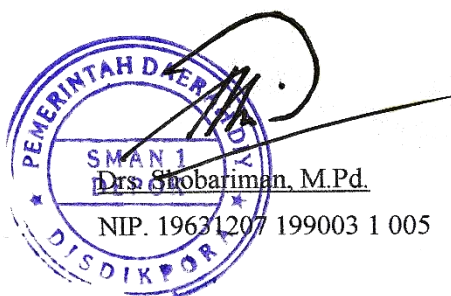
No	Nama Peserta	L/P	Hasil Tes Objektif (50%)			Nilai Tes Essay (50%)	Nilai Akhir	Predikat	Keterangan
			Benar	Salah	Nilai				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
1	Ahmad As'at Abhista	L	19	6	76,00	62,00	69,00	B-	Belum tuntas
2	Aisyah Nurul Izah	P	8	17	32,00	88,00	60,00	C	Belum tuntas
3	Alfrista Novalia Putri	P	11	14	44,00	60,00	52,00	C-	Belum tuntas
4	Alvira Rahmania Mayra Safina	P	18	7	72,00	88,00	80,00	B+	Tuntas
5	Dani Baskara Yulian Ashar	L	17	8	68,00	60,00	64,00	C+	Belum tuntas
6	Dian Retna Salsha Billa	P	13	12	52,00	66,00	59,00	C	Belum tuntas
7	Estika Palupi Nur Azizah	P	18	7	72,00	88,00	80,00	B+	Tuntas
8	Fadiya Rafiqah Hasanah	P	16	9	64,00	74,00	69,00	B-	Belum tuntas
9	Fadlan Ashrofi	L	16	9	64,00	82,00	73,00	B	Belum tuntas
10	Fadlilla Diaz Pangestu	L	17	8	68,00	60,00	64,00	C+	Belum tuntas
11	Faisal Ardiansyah	L	15	10	60,00	76,00	68,00	B-	Belum tuntas
12	Hanisya Enabel Mayrosa Putri	P	18	7	72,00	90,00	81,00	A-	Tuntas
13	Innayah Sarinastiti	P	15	10	60,00	86,00	73,00	B	Belum tuntas
14	Laila Khairunnisa	P	12	13	48,00	62,00	55,00	C-	Belum tuntas
15	Aneksamangli Mestika Dhatu	P	20	5	80,00	86,00	83,00	A-	Tuntas
16	Ghumaisa Nihira	P	22	3	88,00	88,00	88,00	A	Tuntas
17	Haikal Abdurrahman	L	19	6	76,00	76,00	76,00	B+	Tuntas
18	Hanindy Nugraha	P	19	6	76,00	72,00	74,00	B	Belum tuntas
19	Hanita Athasari Zain	P	14	11	56,00	58,00	57,00	C	Belum tuntas
20	Ida Bagus Ketutu Artha Swara	L	24	1	96,00	80,00	88,00	A	Tuntas
21	Indria Editya Humaira	P	18	7	72,00	88,00	80,00	B+	Tuntas
22	Lelita Fatikha Tarigan	P	21	4	84,00	76,00	80,00	B+	Tuntas
23	Mahardiyan Raihan Pratama	L	22	3	88,00	88,00	88,00	A	Tuntas
24	Manda Raihana Andini	P	20	5	80,00	82,00	81,00	A-	Tuntas
25	Manuela Visakha	P	19	6	76,00	82,00	79,00	B+	Tuntas
26	Meifa Ashfa Syafira	P	22	3	88,00	88,00	88,00	A	Tuntas
27	Miftakhul Rizky Rahmawati	P	21	4	84,00	86,00	85,00	A-	Tuntas
28	Muhammad Naufal Azizi	L	22	3	88,00	90,00	89,00	A	Tuntas

HASIL ANALISIS SOAL PILIHAN GANDA

Satuan Pendidikan : SMA NEGERI 1 DEPOK
Nama Tes : Ulangan Harian ke-3
Mata Pelajaran : BIOLOGI
Kelas/Program : XI MIPA 2
Tanggal Tes : 18 Oktober 2017
Pokok Bahasan/Sub : Struktur dan Fungsi Jaringan Hewan (kode B)

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Alternatif Jawaban Tidak Efektif	Keterangan
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	0,063	Tidak Baik	0,826	Mudah	DE	Tidak Baik
2	0,682	Baik	0,630	Sedang	-	Baik
3	0,407	Baik	0,761	Mudah	-	Cukup Baik
4	0,385	Baik	0,370	Sedang	-	Baik
5	0,017	Tidak Baik	0,848	Mudah	-	Tidak Baik
6	0,505	Baik	0,717	Mudah	-	Cukup Baik
7	0,233	Cukup Baik	0,848	Mudah	BCE	Revisi Pengecoh
8	0,516	Baik	0,870	Mudah	-	Cukup Baik
9	0,495	Baik	0,696	Sedang	-	Baik
10	0,240	Cukup Baik	0,543	Sedang	-	Baik
11	0,377	Baik	0,804	Mudah	A	Revisi Pengecoh
12	0,205	Cukup Baik	0,826	Mudah	B	Revisi Pengecoh
13	0,523	Baik	0,587	Sedang	-	Baik
14	0,385	Baik	0,891	Mudah	CE	Revisi Pengecoh
15	0,196	Tidak Baik	0,870	Mudah	E	Tidak Baik
16	0,158	Tidak Baik	0,826	Mudah	C	Tidak Baik
17	0,459	Baik	0,630	Sedang	-	Baik
18	0,183	Tidak Baik	0,761	Mudah	CE	Tidak Baik
19	0,597	Baik	0,891	Mudah	BE	Revisi Pengecoh
20	0,346	Baik	0,891	Mudah	C	Revisi Pengecoh
21	0,250	Cukup Baik	0,891	Mudah	A	Revisi Pengecoh
22	0,435	Baik	0,761	Mudah	-	Cukup Baik
23	0,415	Baik	0,652	Sedang	D	Revisi Pengecoh
24	0,364	Baik	0,935	Mudah	E	Revisi Pengecoh
25	0,434	Baik	0,674	Sedang	AE	Revisi Pengecoh

Mengetahui :
Kepala SMA NEGERI 1 DEPOK



SMAN 1 Depok Sleman,
15 November 2017
Guru Mata Pelajaran

Sukma Ridawati S.Pd.
NIP 19650612 198811 2 001

DAFTAR NILAI SISWA

Satuan Pendidikan : SMA NEGERI 1 DEPOK
Nama Tes : Ulangan Harian ke-4
Mata Pelajaran : BIOLOGI
Kelas/Program : XI IPA
Tanggal Tes : 8 November 2017
Pokok Bahasan/Sub : Sistem gerak (kode A)

KKM
75

No	Nama Peserta	L/P	Hasil Tes Objektif (80%)			Nilai Tes Essay (20%)	Nilai Akhir	Predikat	Keterangan
			Benar	Salah	Nilai				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
1	Afika Widiasti	P	35	5	87,50	70,00	84,00	A-	Tuntas
2	Ahmad As'at Abhista	L	33	7	82,50	80,00	82,00	A-	Tuntas
3	Aisyah Nurul Izah	P	32	8	80,00	100,00	84,00	A-	Tuntas
4	Alfira Nur Nugrahani	P	28	12	70,00	100,00	76,00	B+	Tuntas
5	Alfrista Novalia Putri	P	35	5	87,50	100,00	90,00	A	Tuntas
6	Anisa Putri Aviana	P	33	7	82,50	70,00	80,00	B+	Tuntas
7	Avicena Taufik Nur Karim	L	38	2	95,00	100,00	96,00	A	Tuntas
8	Dani Baskara Yulian Ashar	L	27	13	67,50	100,00	74,00	B	Belum tuntas
9	Estika Palupi Nur Azizah	P	35	5	87,50	100,00	90,00	A	Tuntas
10	Fadiya Rafiqah Hasanah	P	30	10	75,00	100,00	80,00	B+	Tuntas
11	Fadlan Ashrofi	L	36	4	90,00	80,00	88,00	A	Tuntas
12	Fadlilla Diaz Pangestu	L	29	11	72,50	80,00	74,00	B	Belum tuntas
13	Faisal Ardiansyah	L	32	8	80,00	100,00	84,00	A-	Tuntas
14	Faizal Ihsan Wicaksana	L	28	12	70,00	80,00	72,00	B	Belum tuntas
15	Fajri Rahma Sari	P	31	9	77,50	100,00	82,00	A-	Tuntas
16	Laila Khairunnisa	P	31	9	77,50	100,00	82,00	A-	Tuntas
17	Dheo Ronaldo Sirait	L	30	10	75,00	70,00	74,00	B	Belum tuntas
18	Fitra Rosiani	P	35	5	87,50	100,00	90,00	A	Tuntas
19	Hana Fathin Novitasari	P	34	6	85,00	80,00	84,00	A-	Tuntas
20	Hizkia Perwiratama	L	29	11	72,50	80,00	74,00	B	Belum tuntas
21	Ida Bagus Tetut Arta Swara	L	36	4	90,00	80,00	88,00	A	Tuntas
22	Ismi Nurrahma	P	36	4	90,00	100,00	92,00	A	Tuntas
23	Kinanthi Sinarung Tyas	P	33	7	82,50	60,00	78,00	B+	Tuntas
24	Komang Ayu Candra Pratistita	P	33	7	82,50	100,00	86,00	A	Tuntas
25	Lia Shandy Asmara	P	35	5	87,50	90,00	88,00	A	Tuntas
26	Linda Yunika	P	35	5	87,50	100,00	90,00	A	Tuntas
27	Miftahul RIZKI RAHMAWATI	P	33	7	82,50	100,00	86,00	A	Tuntas
28	Muhammad Ramadhan	L	35	5	87,50	80,00	86,00	A	Tuntas
29	Nurwita Mukti Sari	P	32	8	80,00	100,00	84,00	A-	Tuntas
30	Seriy Thania Intan Tri K	P	36	4	90,00	100,00	92,00	A	Tuntas
31	Setyo Fajar Nurdjati	P	36	4	90,00	100,00	92,00	A	Tuntas
32	Yuliantika Lumban Raja	P	28	12	70,00	100,00	76,00	B+	Tuntas
33	Florence Naomi Aurfida Rantung	P	27	13	67,50	80,00	70,00	B-	Belum tuntas
34	Julius Satya Ratnandi	L	29	11	72,50	100,00	78,00	B+	Tuntas
35	Katarina Evelyn Kuncoro	P	37	3	92,50	100,00	94,00	A	Tuntas
36	Nanda Cahya Pratama	L	37	3	92,50	100,00	94,00	A	Tuntas

HASIL ANALISIS SOAL PILIHAN GANDA

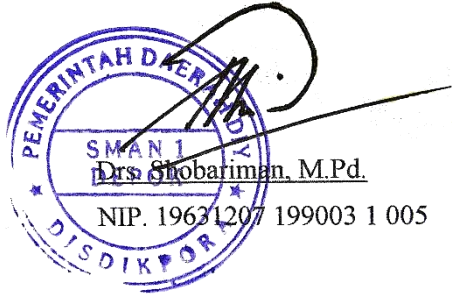
Satuan Pendidikan : SMA NEGERI 1 DEPOK
Nama Tes : Ulangan Harian ke-4
Mata Pelajaran : BIOLOGI
Kelas/Program : XI IPA
Tanggal Tes : 8 November 2017
Pokok Bahasan/Sub : Sistem gerak (kode A)

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Alternatif Jawaban Tidak Efektif	Keterangan
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	0,282	Cukup Baik	0,938	Mudah	AE	Revisi Pengecoh
2	0,326	Baik	0,417	Sedang	-	Baik
3	0,199	Tidak Baik	0,667	Sedang	-	Tidak Baik
4	0,036	Tidak Baik	0,771	Mudah	AB	Tidak Baik
5	0,267	Cukup Baik	0,604	Sedang	A	Revisi Pengecoh
6	0,057	Tidak Baik	0,979	Mudah	BDE	Tidak Baik
7	0,229	Cukup Baik	0,604	Sedang	-	Baik
8	0,134	Tidak Baik	0,896	Mudah	BD	Tidak Baik
9	0,238	Cukup Baik	0,958	Mudah	AE	Revisi Pengecoh
10	0,113	Tidak Baik	0,958	Mudah	DE	Tidak Baik
11	0,145	Tidak Baik	0,958	Mudah	ABD	Tidak Baik
12	0,337	Baik	0,875	Mudah	C	Revisi Pengecoh
13	0,379	Baik	0,896	Mudah	E	Revisi Pengecoh
14	0,236	Cukup Baik	0,896	Mudah	E	Revisi Pengecoh
15	0,293	Cukup Baik	0,833	Mudah	A	Revisi Pengecoh
16	-0,012	Tidak Baik	0,958	Mudah	ACE	Tidak Baik
17	0,014	Tidak Baik	0,979	Mudah	ACD	Tidak Baik
18	0,299	Cukup Baik	0,750	Mudah	-	Cukup Baik
19	0,141	Tidak Baik	0,917	Mudah	AE	Tidak Baik
20	0,299	Cukup Baik	0,917	Mudah	CE	Revisi Pengecoh
21	0,310	Baik	0,479	Sedang	E	Revisi Pengecoh
22	0,207	Cukup Baik	0,958	Mudah	ADE	Revisi Pengecoh
23	0,113	Tidak Baik	0,958	Mudah	CDE	Tidak Baik
24	0,390	Baik	0,917	Mudah	BD	Revisi Pengecoh
25	0,282	Cukup Baik	0,938	Mudah	ABE	Revisi Pengecoh
26	0,145	Tidak Baik	0,979	Mudah	ADE	Tidak Baik
27	0,231	Cukup Baik	0,938	Mudah	DE	Revisi Pengecoh
28	0,281	Cukup Baik	0,875	Mudah	D	Revisi Pengecoh
29	0,577	Baik	0,729	Mudah	C	Revisi Pengecoh
30	0,410	Baik	0,854	Mudah	E	Revisi Pengecoh
31	0,526	Baik	0,875	Mudah	CE	Revisi Pengecoh
32	0,277	Cukup Baik	0,896	Mudah	-	Cukup Baik
33	0,095	Tidak Baik	0,563	Sedang	BD	Tidak Baik
34	0,503	Baik	0,917	Mudah	E	Revisi Pengecoh
35	0,408	Baik	0,771	Mudah	D	Revisi Pengecoh
36	0,394	Baik	0,833	Mudah	A	Revisi Pengecoh

37	0,081	Tidak Baik	0,771	Mudah	-	Tidak Baik
38	0,282	Cukup Baik	0,938	Mudah	B	Revisi Pengecoh
39	0,104	Tidak Baik	0,583	Sedang	-	Tidak Baik
40	0,155	Tidak Baik	0,771	Mudah	BD	Tidak Baik

Mengetahui :

Kepala SMA NEGERI 1 DEPOK



SMAN 1 Depok Sleman, 15

November 2017

Guru Mata Pelajaran

Sukma Ridawati S.Pd.

NIP 19650612 198811 2 001

DAFTAR NILAI SISWA

Satuan : SMA NEGERI 1 DEPOK

Pendidikan

Nama Tes : Ulangan Harian Ke-4

Mata Pelajaran : BIOLOGI

Kelas/Program : XI MIPA

Tanggal Tes : 8 November 2017

Pokok : Sistem Gerak (kode B)

KKM

75

Bahasan/Sub

No	Nama Peserta	L/P	Hasil Tes Objektif (80%)			Nilai Tes Essay (20%)	Nilai Akhir	Predikat	Keterangan
			Benar	Salah	Nilai				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
1	Adinda Nur Fauziah	P	36	4	90,00	80,00	88,00	A	Tuntas
2	Ahmad Nuha Raihan	L	33	7	82,50	80,00	82,00	A-	Tuntas
3	Alvira Rahmania Mayra Safina	P	27	13	67,50	60,00	66,00	B-	Belum tuntas
4	Amalia Putri Dwi Andriani	P	35	5	87,50	100,00	90,00	A	Tuntas
5	Andra Reka Putra	L	32	8	80,00	60,00	76,00	B+	Tuntas
6	Ardita Laksana	L	31	9	77,50	90,00	80,00	B+	Tuntas
7	Azizah Nurlitasari Tambulana	P	33	7	82,50	100,00	86,00	A	Tuntas
8	Azra Favian Wijakangka	L	25	15	62,50	100,00	70,00	B-	Belum tuntas
9	Brillianti Rohmah Anjani	P	33	7	82,50	60,00	78,00	B+	Tuntas
10	Chatrine Dyela Eillen Rahmawati	P	38	2	95,00	100,00	96,00	A	Tuntas
11	Devianti Khoirunisa	P	35	5	87,50	90,00	88,00	A	Tuntas
12	Fany Rizki Nurfadilah	P	33	7	82,50	100,00	86,00	A	Tuntas
13	Hanisya Enabel Mayrosa Putri	P	32	8	80,00	50,00	74,00	B	Belum tuntas
14	Innayah Sarinastiti	P	34	6	85,00	90,00	86,00	A	Tuntas
15	Mahatma Giffari	L	34	6	85,00	100,00	88,00	A	Tuntas
16	Muhammad Naufal Azizi	L	28	12	70,00	90,00	74,00	B	Belum tuntas
17	Aneksamangli Mestika Dhatu	P	34	6	85,00	80,00	84,00	A-	Tuntas
18	Angie Almira Manurung	P	38	2	95,00	80,00	92,00	A	Tuntas
19	Dharmapadmi Pradnya Kasiliani	P	34	6	85,00	100,00	88,00	A	Tuntas
20	Ghumaisa Nihrira	P	30	10	75,00	100,00	80,00	B+	Tuntas
21	Haikal Abdurrohman	L	34	6	85,00	90,00	86,00	A	Tuntas
22	Hanindya Nugraha	P	31	9	77,50	80,00	78,00	B+	Tuntas
23	Hanita Athasari Zain	P	33	7	82,50	90,00	84,00	A-	Tuntas
24	Indria Editya Humaira	P	37	3	92,50	100,00	94,00	A	Tuntas
25	Lelita Fatikha Tarigan	P	33	7	82,50	100,00	86,00	A	Tuntas
26	Mahardhiyan Raihan Pratama	L	29	11	72,50	80,00	74,00	B	Belum tuntas
27	Manda Raihana Andhini	P	33	7	82,50	100,00	86,00	A	Tuntas
28	Meifa Asha Syafira	P	37	3	92,50	100,00	94,00	A	Tuntas
29	Maulida Anita Putri	P	33	7	82,50	100,00	86,00	A	Tuntas
30	Manuela Visakha	P	33	7	82,50	100,00	86,00	A	Tuntas
31	Kateri Tricahya	P	35	5	87,50	100,00	90,00	A	Tuntas
32	Muhammad Zulfa Rizki Ananda	L	35	5	87,50	100,00	90,00	A	Tuntas

HASIL ANALISIS SOAL PILIHAN GANDA

Satuan Pendidikan : SMA NEGERI 1 DEPOK
Nama Tes : Ulangan Harian Ke-4
Mata Pelajaran : BIOLOGI
Kelas/Program : XI MIPA
Tanggal Tes : 8 November 2017
Pokok Bahasan/Sub : Sistem Gerak (kode B)

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Alternatif Jawaban Tidak Efektif	Keterangan
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	-0,076	Tidak Baik	0,913	Mudah	CE	Tidak Baik
2	0,231	Cukup Baik	0,870	Mudah	E	Revisi Pengecoh
3	0,355	Baik	0,370	Sedang	-	Baik
4	0,118	Tidak Baik	0,978	Mudah	ABC	Tidak Baik
5	-0,021	Tidak Baik	0,957	Mudah	ABD	Tidak Baik
6	0,282	Cukup Baik	0,522	Sedang	-	Baik
7	0,359	Baik	0,913	Mudah	BE	Revisi Pengecoh
8	0,449	Baik	0,565	Sedang	-	Baik
9	0,360	Baik	0,891	Mudah	C	Revisi Pengecoh
10	0,207	Cukup Baik	0,587	Sedang	DE	Revisi Pengecoh
11	0,000	Tidak Baik	1,000	Mudah	BCDE	Tidak Baik
12	0,391	Baik	0,957	Mudah	CE	Revisi Pengecoh
13	0,043	Tidak Baik	0,957	Mudah	BE	Tidak Baik
14	-0,059	Tidak Baik	0,978	Mudah	BDE	Tidak Baik
15	0,128	Tidak Baik	0,587	Sedang	-	Tidak Baik
16	0,611	Baik	0,761	Mudah	A	Revisi Pengecoh
17	0,442	Baik	0,870	Mudah	D	Revisi Pengecoh
18	0,175	Tidak Baik	0,848	Mudah	-	Tidak Baik
19	-0,021	Tidak Baik	0,957	Mudah	DE	Tidak Baik
20	0,314	Baik	0,935	Mudah	D	Revisi Pengecoh
21	-0,059	Tidak Baik	0,978	Mudah	ADE	Tidak Baik
22	0,497	Baik	0,913	Mudah	D	Revisi Pengecoh
23	0,588	Baik	0,891	Mudah	AD	Revisi Pengecoh
24	0,030	Tidak Baik	0,978	Mudah	ADE	Tidak Baik
25	0,450	Baik	0,783	Mudah	C	Revisi Pengecoh
26	0,633	Baik	0,870	Mudah	CE	Revisi Pengecoh
27	-0,014	Tidak Baik	0,978	Mudah	ABE	Tidak Baik
28	0,192	Tidak Baik	0,522	Sedang	-	Tidak Baik
29	0,261	Cukup Baik	0,804	Mudah	A	Revisi Pengecoh
30	-0,085	Tidak Baik	0,761	Mudah	CE	Tidak Baik
31	-0,156	Tidak Baik	0,935	Mudah	AD	Tidak Baik
32	0,485	Baik	0,652	Sedang	B	Revisi Pengecoh
33	0,118	Tidak Baik	0,978	Mudah	BDE	Tidak Baik
34	0,497	Baik	0,913	Mudah	E	Revisi Pengecoh
35	0,391	Baik	0,957	Mudah	DE	Revisi Pengecoh

36	-0,103	Tidak Baik	0,978	Mudah	ADE	Tidak Baik
37	0,092	Tidak Baik	0,826	Mudah	D	Tidak Baik
38	0,341	Baik	0,717	Mudah	-	Cukup Baik
39	0,505	Baik	0,891	Mudah	D	Revisi Pengecoh
40	0,497	Baik	0,935	Mudah	AE	Revisi Pengecoh

Mengetahui :
Kepala SMA NEGERI 1 DEPOK

SMAN 1 Depok Sleman, 15
November 2017
Guru Mata Pelajaran

Drs. SHOBARIMAN, M.Pd
NIP 19631207 199003 1 005

Sukma Ridawati S.Pd.
NIP 19650612 198811 2 001



LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

CATATAN HARIAN PLT

TAHUN:2017

NAMA MAHASISWA : UMI AIMMATUL MAS'UDAH
NO. MAHASISWA : 14304241048
FAK/JUR/PR.STUDI : MIPA/BIOLOGI/P.BIOLOGI

NAMA SEKOLAH : SMA N 1 DEPOK
ALAMAT SEKOLAH : Babarsari, Caturtunggal,
Depok, Sleman

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Paraf DPL
1.	Kamis, 14 September 2017	07.00-09.00	Pelepasan PLT oleh Rektor UNY	Hasil kualitatif : Upacara pelepasan mahasiswa PLT di GOR UNY Hasil kuantitatif : Dihadiri oleh mahasiswa yang akan mengikuti PLT dan Rektor Uny dan perwakilan LPPMP	
		09.45 – 10.15	Konsultasi PLT oleh DPL	Hasil kualitatif : Membahas rencana untuk pelaksanaan penerjunan PLT ke SMA N 1 Depok bersama DPL PLT Hasil kuantitatif : Konsultasi dihadiri oleh 23 mahasiswa PLT dan DPL	
		10.15 – 10.30	Rapat kelompok PLT	Hasil kualitatif : Rapat untuk menindak lanjuti rencana pelaksanaan penerjunan ke SMA 1 Depok Hasil kuantitatif : Dihadiri oleh 23 mahasiswa PLT	
2.	Jum'at,	07.30 – 09.30	Penerjunan PLT ke SMA N 1 Depok	Hasil kualitatif : Penyerahan mahasiswa PLT oleh DPL PLT ke SMA yang diterima oleh kepala sekolah dan wakil kepala sekolah	

	15 September 2017			Hasil kuantitatif : dihadiri oleh 22 mahasiswa PLT, DPL, Kepala sekolah, wakil kepala sekolah dan koordinator PLT	
		09.30 – 11.00	Rapat kelompok PLT	Hasil kualitatif : Rapat membahas keberlanjutan rencana program kelompok, jadwal piket, dan matriks dilanjutkan menata uala sekolah untuk dijadikan basecamp Hasil kuantitatif : Dihadiri oleh 22 mahasiswa PLT	
3.	Sabtu, 16 September 2017	06.15 – 06.45	Piket 3S (Seyum, Salam, Sapa)	Hasil kualitatif : Menyambut kedatangan siswa dan guru di depan sekolah untuk mempererat kekeluargaan di lingkungan sekolah Hasil kuantitatif : Diikuti oleh 3 mahasiswa PLT dan Kepala sekolah	
		06.50 – 07.00	Literasi sekolah	Hasil kualitatif : Mendampingi siswa membaca Al-qur'an sebelum memulai kegiatan pembelajaran Hasil kuantitatif : diikuti oleh seluruh siswa beragama islam dan guru yang mengajar di jam pertama serta mahasiswa PLT yang beragama islam	
		09.00 – 10.10	Konsultasi dengan guru pamong	Hasil kualitatif : konsultasi terkait pembagian kelas untuk praktik mengajar dan materi untuk bahan ajar Hasil kuantitatif : diikuti oleh 2 mahasiswa biologi dan satu guru biologi	
4.	Senin, 18 September 2017	06.50 – 07 00	Literasi sekolah	Hasil kuantitatif : mendampingi siswa membaca al-qur'an di kelas sebelum memulai kegiatan pembelajaran Hasil kuantitatif : diikuti semua siswa beragama islam, guru yang mengajar di jam pertama dan mahasiswa PLT yang beragama islam	
		07.00-08.00	Upacara bendera	Hasil kualitatif : Mengikuti kegiatan rutin upacara bendera dihari senin	

				Hasil kuantitatif : diikuti oleh seluruh warga sekolah dan seluruh mahasiswa PLT	
		09.45-10.30	Observasi kelas	Hasil kualitatif : observasi kelassaat pelajaran biologi untuk memperoleh gambaran dalam persiapan mengajar Hasil kuantitatif : diikuti oleh seluruh siswa kelas X MIPA 2, 2 mahasiswa PLT dan guru biologi	
		10.45 - 13.45	Piket perpustakaan	Hasil kualitatif : Menjaga dan melayani peminjaman buku di perpustakaan Hasil kuantitatif : Sebanyak 2 kelas meminjam 72 buku paket untuk pelajaran selama 90 menit	
5.	Selasa, 19 September 2017	06.15 - 07.00	Piket 3S (Senyum, Salam, Sapa)	Hasil kualitatif : Menyambut kehadiran siswa dan guru dengan bersalam-salaman di depan sekolah untuk mempererat kekeluargaan Hasil kuantitatif : diikuti oleh 3 mahasiswa PLT dan kelapa sekolah	
		08.30 – 09.15	Observasi kelas	Hasil kualitatif : observasi kelas saat pelajaran biologi untuk memperoleh gambaran dalam persiapan mengajar Hasil kuantitatif : diikuti oleh seluruh siswa kelas X MIPA 1, 2 mahasiswa PLT dan guru biologi	
		10.15 – 11.00	Observasi kelas	Hasil kualitatif : observasi kelas saat pelajaran biologi untuk memperoleh gambaran dalam persiapan mengajar Hasil kuantitatif : diikuti oleh seluruh siswa kelas X MIPA 2, 2 mahasiswa PLT dan guru biologi	

		12.15 – 13.45	Observasi kelas	<p>Hasil kualitatif : observasi kelas saat pelajaran biologi untuk memperoleh gambaran dalam persiapan mengajar dilanjutkan perkenalan kepada siswa</p> <p>Hasil kuantitatif : diikuti oleh seluruh siswa kelas X MIPA 2, 2 mahasiswa PLT dan guru biologi</p>	
6.	Rabu, 20 September 2017	06.15-07.00	Piket 3S (Senyum, Salam, Sapa)	<p>Hasil kualitatif : Menyambut kehadiran siswa dan guru dengan bersalam-salaman di depan sekolah untuk mempererat rasa kekeluargaan</p> <p>Hasil kuantitatif : diikuti oleh 3 mahasiswa PLT dan kepala sekolah</p>	
		07.00 -08.30	RPP	<p>Hasil kuantitatif : Persiapan materi jaringan hewan yang akan dijadikan bahan ajar</p> <p>Hasil kuantitatif : Ringkasan materi jaringan epitel dan jaringan ikat untuk 1 kali mengajar</p>	
		08.30 – 09.15	Pendampingan kelas	<p>Hasil kualitatif : Mendampingi pelajaran biologi untuk persiapan UTS dengan mengerjakan latihan soal</p> <p>Hasil kuantitatif : diikuti oleh seluruh siswa kelas X MIPA 1 dan 2 mahasiswa PLT</p>	
		09.30 – 11.00	Piket perpustakaan	<p>Hasil kualitatif : Menjaga dan melayani peminjaman buku di perpustakaan</p> <p>Hasil kuantitatif : Sebanyak 1 kelas meminjam 38 buku paket untuk pelajaran selama 90 menit</p>	
		12.45 – 14.00	Pendampingan kelas	<p>Hasil kualitatif : Mendampingi siswa presentasi jaringan tumbuhan didalam kelas</p> <p>Hasil kuantitatif : diikuti oleh kelas XI IPA 3 dan 2 mahasiswa PLT dengan 3 kelompok sebagai presentator</p>	

7.	Kamis, 21 September 2017	06.30 – 07.00	Literasi sekolah	<p>Hasil kuantitatif : mendampingi siswa membaca al-qur'an atau tadarus bersama sebelum memulai pelajaran di jam pertama</p> <p>Hasil kuantitatif : diikuti oleh semua siswa beragama islam, guru dan mahasiswa</p>
		07.00 – 08.30	Pemdampingan kelas	<p>Hasil kualitatif : Mendampingi pelajaran biologi untuk persiapan UTS dengan mengerjakan latihan soal</p> <p>Hasil kuantitatif : diikuti oleh seluruh siswa kelas X MIPA 2 dan 2 mahasiswa PLT</p>
		09.30 – 10.15	Pendampingan kelas	<p>Hasil kualitatif : Mendampingi siswa melanjutkan presentasi jaringan tumbuhan</p> <p>Hasil kuantitatif : diikuti oleh kelas XI IPA 1 dan 2 mahasiswa PLT dengan 2 kelompok sebagai presentator</p>
		10.15 -11.00	Pendampingan kelas	<p>Hasil kualitatif : Mendampingi pelajaran biologi untuk persiapan UTS dengan mengerjakan latihan soal</p> <p>Hasil kuantitatif : diikuti oleh seluruh siswa kelas X MIPA 3 dan 2 mahasiswa PLT</p>
		11.15 – 12.30	RPP	<p>Hasil kualitatif : membuat RPP untuk materi jaringan epitel dan jaringan ikat untuk mengajar di kelas XI IPA</p> <p>Hasil kuantitatif : 1 RPP untuk mengajar 1 kali pertemuan (belum revisi)</p>
		13.00 – 14.10	Konsultasi dengan guru pamong	<p>Hasil kualitatif : Konsultasi dan bimbingan pembuatan RPP serta perangkat pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum 2013</p> <p>Hasil kuantitatif : diikuti oleh 2 mahasiswa biologi dan guru biologi</p>

8.	Sabtu, 23 September 2017	06.50- 07.00	Literasi sekolah	<p>Hasil kuantitatif : mendampingi siswa membaca al-qur'an atau tadarus bersama sebelum memulai kegiatan pembelajaran</p> <p>Hasil kuantitatif : diikuti oleh semua siswa beragama islam, guru yang mengajar di jam pertama dan mahasiswa</p>
		07.00 – 08.30	Pendampingan kelas	<p>Hasil kualitatif : Mendampingi siswa presentasi jaringan tumbuhan didalam kelas</p> <p>Hasil kuantitatif : diikuti oleh kelas XI IPA 3 dan 2 mahasiswa PLT dengan 1 kelompok sebagai presentator</p>
		09.00 – 14.00	Piket Loby administrasi	<p>Hasil kualitatif : Menjaga dan mendata kegiatan loby administrasi</p> <p>Hasil kuantitatif : sebanyak 3 siswa ijin pulang karena sakit</p>
		14.00 – 15.10	Rapat kelompok PLT	<p>Hasil kualitatif : berdiskusi untuk membahas proker kelompok dan proker individu yang akan dijalankan</p> <p>Hasil kuantitatif : diikuti sebanyak 23 mahasiswa PLT</p>
9.	Senin, 25 September 2017	06.30 -07.00	Literasi Sekolah	<p>Hasil kuantitatif : mendampingi siswa membaca al-qur'an atau tadarus bersama sebelum memulai pelajaran di jam pertama</p> <p>Hasil kuantitatif : diikuti oleh semua siswa beragama islam, guru yang mengajar di jam pertama dan mahasiswa</p>
		07.15 – 09.30	RPP	<p>Hasil kualitatif : Membuat RPP materi jaringan hewan (jaringan otot dan jaringan saraf)</p> <p>Hasil kuantitatif : RPP untuk 1 kali mengajar</p>
		10.30 – 12.00	RPP	<p>Hasil kualitatif : Membuat RPP dan menyiapkan materi stem cell untuk mengajar</p>

				Hasil kuantitatif : 1 RPP untuk mengajar 90 menit	
		12.30 – 14.00	RPP	Hasil kualitatif : membuat RPP untuk materi sistem gerak (rangka dan bentuk-bentuk tulang) Hasil kuantitatif : 1 RPP untuk 1 pertemuan selama 90 menit	
10.	Selasa, 26 September 2017	06.30 – 07.00	Piket 3S	Hasil kualitatif : Menyambut kehadiran siswa dan guru dengan bersalam-salaman di depan sekolah untuk mempererat rasa kekeluargaan Hasil kuantitatif : diikuti oleh 3 mahasiswa PLT	
		07.30-12.00	Piket perpustakaan	Hasil kualitatif : Membantu penjaga perpustakaan untuk menginfentarisasi (memberi cap dan penomoran) buku-buku baru Hasil kuantitatif : diikuti 3 mahasiswa dengan hasil sejumlah 390 (7 dus) buku siap dioperasikan	
		12.30 -14.00	RPP	Hasil kualitatif : membuat RPP untuk mengajar materi sistem gerak (proses pembentukan tulang dan persendian) Hasil kuantitatif : 1 RPP untuk mengajar 1 pertemuan (90 menit)	
11.	Rabu, 27 September 2017	06.20 - 07.00	Piket 3S (Senyum, Salam, Sapa)	Hasil kualitatif : Menyambut kehadiran siswa dan guru dengan bersalam-salaman di depan sekolah untuk mempererat rasa kekeluargaan Hasil kuantitatif : diikuti oleh 3 mahasiswa PLT	
		07.30 – 09.30	Jaga UTS	Hasil kualitatif : Menjaga UTS mata pelajaran matematika peminatan di kelas XI IPA Hasil kuantitatif : dilakukan oleh satu guru dan satu mahasiswa PLT	

		10.00 – 12.10	Jaga loby administrasi	Hasil kualitatif : menjaga dan mendata kegiatan di loby administrasi Hasil kuantitatif : selama 2 jam tidak ada siswa yang meninggalkan sekolah dan tidak ada tamu yang berkunjung	
		12.30 – 13.30	Jaga UTS	Hasil kualitatif : menjaga UTS mata pelajaran bahasa jawa di kelas XI IPS Hasil kuantitatif : dilakukan oleh 1 guru dan 1 mahasiswa PLT	
12.	Kamis, 28 September 2017	06.50 - 07.00	Literasi sekolah	Hasil kuantitatif : mendampingi siswa membaca al-qur'an atau tadarus bersama sebelum memulai pelajaran di jam pertama Hasil kuantitatif : diikuti oleh semua siswa beragama islam, guru yang mengajar di jam pertama dan mahasiswa	
		07.30 – 09.45	RPP	Hasil kualitatif : membuat RPP untuk mengajar materi sistem gerak (struktur otot dan mekanisme kerja otot) Hasil kuantitatif : 1 RPP untuk mengajar 1 kali pertemuan (90 menit)	
		10.00 – 11.30	Jaga UTS	Hasil kualitatif : Menjaga UTS mata pelajaran PKN di kelas X MIPA Hasil kuantitatif : dilakukan oleh 1 guru dan 1 mahasiswa PLT	
13.	Sabtu, 30 September 2017	06.50 – 07.00	Literasi sekolah	Hasil kuantitatif : mendampingi siswa membaca al-qur'an atau tadarus bersama sebelum memulai pelajaran di jam pertama Hasil kuantitatif : diikuti oleh semua siswa beragama islam, guru yang mengajar di jam pertama dan mahasiswa	
		07.00 – 09.15	Piket loby administrasi	Hasil kualitatif : menjaga dan mendata kegiatan di loby administrasi Hasil kuantitatif : tidak ada siswa yang meninggalkan sekolah dan tidak ada tamu yang berkunjung	

		09.15 -10.00	Konsultasi dengan DPL Prodi Biologi	Hasil kualitatif : konsultasi terkait jadwal mengajar, pembagian kelas dan materi yang akan diajarkan Hasil kuantitatif : diikuti oleh dosen biologi dan 1 mahasiswa pendidikan biologi	
		10.00 – 14.00	Piket loby administrasi	Hasil kualitatif : menjaga dan mendata kegiatan di loby administrasi Hasil kuantitatif : tidak ada siswa yang meninggalkan sekolah dan tidak ada tamu yang berkunjung	
14.	Senin, 2 Oktober 2017	06.50 -07.00	Literasi sekolah	Hasil kuantitatif : mendampingi siswa membaca al-qur'an atau tadarus bersama sebelum memulai pelajaran di jam pertama Hasil kuantitatif : diikuti oleh semua siswa beragama islam, guru yang mengajar di jam pertama dan mahasiswa	
		07.30 – 12.00	Piket TU	Hasil kualitatif : petugas piket dialihkan oleh anggota TU untuk menjaga perpustakaan Hasil kuantitatif : Sebanyak 2 kelas meminjam buku paket sejumlah 76 untuk pelajaran dikelas selama 45 menit	
		12.20 -14.00	RPP	Hasil kualitatif : membuat RPP untuk mengajar materi gangguan pada sistem gerak dan teknologi yang berhubungan dengan gangguan sistem gerak Hasil kuantitatif : 1 RPP untuk mengajar 1 pertemuan selama 90 menit	
15	Selasa, 3 Oktober 2017	06.20 – 07.00	Piket 3S	Hasil kualitatif : Menyambut kehadiran siswa dan guru dengan bersalam-salaman di depan sekolah untuk mempererat rasa kekeluargaan Hasil kuantitatif : diikuti oleh 3 mahasiswa PLt, kepala sekolah dan koordinator PLT	

		09.00- 10.00	Persiapan mengajar	Hasil kualitatif : menyiapkan bahan ajar dan media untuk mengajar materi jaringan epitel dan jaringan ikat Hasil kuantitatif : 16 print out LKPD untuk 2 kelas	
		10.15- 11.45	Mengajar	Hasil kualitatif : mengajar materi jaringan epitel dan jaringan ikat di kelas XI IPA 1 Hasil kuantitatif : 1 mahasiswa mengajar 31 siswa kelas XI IPA 1	
		12.15 – 13.45	Mengajar	Hasil kualitatif : mengajar materi jaringan epitel dan jaringan ikat di kelas XI IPA 2 Hasil kuantitatif : 1 mahasiswa mengajar 32 siswa kelas XI IPA 1	
16.	Rabu, 4 Oktober 2017	07.30-09.00	Evaluasi	Hasil kualitatif : mengoreksi hasil kerja peserta didik Hasil kuantitatif : 16 LKPD kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2	
		11.00 – 11.45	Mengajar	Hasil kualitatif : mengajar materi jaringan otot di kelas XI IPA 1 Hasil kuantitatif : 1 mahasiswa mengajar 31 siswa kelas XI IPA 1(1 siswa tidak hadir karena sakit)	
		12.10 – 12.50	RPP	Hasil kualitatif : menyiapkan media pembelajaran untuk materi sistem gerak Hasil kuantitatif : 3 video berdurasi masing-masing 10 menit berhasil terdownload	
		13.00 – 14.30	Mengajar	Hasil kualitatif : mengajar materi jaringan epitel dan jaringan ikat di kelas XI IPA 3 Hasil kuantitatif : 1 mahasiswa mengajar 31 siswa kelas XI IPA 1 (1 siswa tidak hadir karena sakit)	

17.	Kamis, 5 Oktober 2017	06.50 -07.00	Literasi sekolah	Hasil kuantitatif : mendampingi siswa membaca al-qur'an atau tadarus bersama sebelum memulai pelajaran di jam pertama Hasil kuantitatif : diikuti oleh semua siswa beragama islam, guru yang mengajar di jam pertama dan mahasiswa PLT	
		07.30 - 08.30	Penilaian	Hasil kualitatif : mengoreksi hasil kerja peserta didik Hasil kuantitatif : LKPD (8 kelompok) kelas XI IPA 3	
		09.30 -10.15	Mengajar	Hasil kualitatif : mengajar materi jaringan saraf di kelas XI IPA 1 Hasil kuantitatif : 1 mahasiswa mengajar 31 siswa kelas XI IPA 1(1 siswa tidak hadir karena sakit)	
18.	Sabtu, 7 Oktober 2017	07.00 -08.30	Mengajar	Hasil kualitatif : mengajar materi jaringan otot dan jaringan saraf di kelas XI IPA 3 Hasil kuantitatif : 1 mahasiswa mengajar 30 siswa kelas XI IPA 1(1 siswa ijin dan 1 siswa sakit)	
		09.00 -13.45	Piket loby administrasi	Hasil kualitatif : menjaga dan mendata kegiatan di loby administrasi Hasil kuantitatif : 5 siswa ijin meninggalkan sekolah karena ada keperluan dan tidak ada tamu yang berkunjung	
		14.00-15.00	Konsultasi guru pamong	Hasil kualitatif : mengkonsultasikan dan evaluasi pembelajaran Hasil kuantitatif : dilakukan oleh 2 mahasiswa dan guru pamong atau pembimbing	
19.	Senin, 9 Oktober 2017	06.50 -07.00	Literasi sekolah	Hasil kuantitatif : mendampingi siswa membaca al-qur'an atau tadarus bersama sebelum memulai pelajaran di jam pertama	

				Hasil kuantitatif : diikuti oleh semua siswa beragama islam, guru yang mengajar di jam pertama dan mahasiswa PLT	
		07.00 -08.00	Upacara bendera	Hasil kualitatif : Mengikuti kegiatan rutin upacara bendera dihari senin Hasil kuantitatif : diikuti oleh seluruh warga sekolah dan seluruh mahasiswa PLT	
		09.30 -11.45	RPP	Hasil kualitatif : Merevisi RPP materi jaringan hewan (jaringan epitel dan jaringan ikat) Hasil kuantitatif : RPP untuk 1 kali mengajar	
		12.15-14.00	Pembuatan soal	Hasil kualitatif : membuat soal untuk ulangan harian jaringan hewan Hasil kuantitatif : 25 soal pilihan ganda untuk soal paket A	
20.	Selasa, 10 Oktober 2017	06.15 – 07.00	Piket 3S	Hasil kualitatif : Menyambut kehadiran siswa dan guru dengan bersalam-salaman di depan sekolah untuk mempererat rasa kekeluargaan Hasil kuantitatif : diikuti oleh 3 mahasiswa PLt, kepala sekolah	
		08.00- 09.45	RPP	Hasil kualitatif : melengkapi bahan ajar dan media untuk mengajar materi jaringan otot dan jaringan saraf Hasil kuantitatif : print out LKPD dan 2 video untuk satu pertemuan	
		10.15- 11.45	Mengajar	Hasil kualitatif : mengajar materi organ dan sistem organ di kelas XI IPA 1 Hasil kuantitatif : 1 mahasiswa mengajar 32 siswa kelas XI IPA 1	
		12.15 – 14.00	Mengajar	Hasil kualitatif : mengajar materi jaringan otot, jaringan saraf dan sistem organ di kelas XI IPA 2 Hasil kuantitatif : 1 mahasiswa mengajar 32 siswa kelas XI IPA 2	

21.	Rabu, 11 Oktober 2017	06.50-07.00	Literasi	<p>Hasil kuantitatif : mendampingi siswa membaca al-qur'an atau tadarus bersama sebelum memulai pelajaran di jam pertama</p> <p>Hasil kuantitatif : diikuti oleh semua siswa beragama islam, guru yang mengajar di jam pertama dan mahasiswa PLT</p>
		07.30 – 10.00	Pembuatan soal	<p>Hasil kualitatif : membuat soal ulangan jaringan hewan</p> <p>Hasil kuantitatif : 25 soal pilihan ganda untuk paket B</p>
		11.00 – 12.30	Mengajar	<p>Hasil kualitatif : mengajar materi stem cell di kelas XI IPA 1</p> <p>Hasil kuantitatif : 1 mahasiswa mengajar 32 siswa kelas XI IPA 1</p>
		13.00 – 14.30	Mengajar	<p>Hasil kualitatif : mengajar materi organ dan sistem organ di kelas XI IPA 3</p> <p>Hasil kuantitatif : 1 mahasiswa mengajar 32 siswa kelas XI IPA 3</p>
22.	Kamis, 12 Oktober 2017	06.30 -07.00	Literasi	<p>Hasil kuantitatif : mendampingi siswa membaca al-qur'an atau tadarus bersama sebelum memulai pelajaran di jam pertama</p> <p>Hasil kuantitatif : diikuti oleh semua siswa beragama islam, guru yang mengajar di jam pertama dan mahasiswa PLT</p>
		07.30 – 09.15	Piket perpustakaan	<p>Hasil kualitatif : infentarisasi buku perpustakaan (memberi cap dan nomor induk buku)</p> <p>Hasil kuantitatif : sebanyak 210 buku telah siap dioperasikan baik untuk pelajaran disekolah maupun untuk peminjaman dibawa pulang</p>
		09.30 -10.15	Mengajar	<p>Hasil kualitatif : membahas latihan soal LKS untuk persiapan Ulangan Harian</p> <p>Hasil kuantitatif : mengajar 32 siswa membahas 40 soal</p>

23.	Sabtu, 14 Oktober 2017	07.00 -08.30	Mengajar	Hasil kualitatif : mengajar materi teknologi yang berkaitan dengan jaringan hewan (stem cell) dilanjutkan pembahasan soal LKS di kelas XI IPA 1 Hasil kuantitatif : 1 mahasiswa mengajar 31 siswa kelas XI IPA 1 (1 siswa tidak masuk karena sakit)
		09.00 -14.00	Piket loby administrasi	Hasil kualitatif : menjaga dan mendata kegiatan di loby administrasi Hasil kuantitatif : 2 siswa ijin meninggalkan sekolah karena ada keperluan dan 1 wali murid berkunjung ke sekolah karena ada keperluan
		14.00-15.00	Konsultasi guru pamong	Hasil kualitatif : mengkonsultasikan dan evaluasi pembelajaran Hasil kuantitatif : dilakukan oleh 2 mahasiswa dan guru pamong atau pembimbing
24	Senin, 16 Oktober 2017	06.50 -07.00	Literasi	Hasil kuantitatif : mendampingi siswa membaca al-qur'an atau tadarus bersama sebelum memulai pelajaran di jam pertama Hasil kuantitatif : diikuti oleh semua siswa beragama islam, guru yang mengajar di jam pertama dan mahasiswa PLT
		07.00 -08.00	Upacara bendera	Hasil kualitatif : Mengikuti kegiatan rutin upacara bendera dihari senin Hasil kuantitatif : diikuti oleh seluruh warga sekolah dan seluruh mahasiswa PLT
		08.30 -11.45	Pembuatan soal ulangan	Hasil kualitatif : Membuat soal ulangan untuk materi sistem gerak Hasil kuantitatif : 1 shet soal paket A sejumlah 40 butir pilihan ganda dan 5 soal essay dan 15 soal paket B
		13.00 – 14.00	Pembuatan soal ulangan	Hasil kualitatif : Membuat soal ulangan untuk materi sistem gerak Hasil kuantitatif : 25 butir pilihan ganda untuk paket B

25.	Selasa, 17 Oktober 2017	06.20 – 07.00	Piket 3S	Hasil kualitatif : Menyambut kehadiran siswa dan guru dengan bersalam-salaman di depan sekolah untuk mempererat rasa kekeluargaan Hasil kuantitatif : diikuti oleh 4 mahasiswa PLt
		08.00- 08.45	Persiapan mengajar	Hasil kualitatif : menyiapkan soal untuk ulangan di kelas XI IPA 1 Hasil kuantitatif : print out soal ulangan sebanyak 34 lembar (2 paket)
		10.15- 11.45	Mengajar	Hasil kualitatif : praktikum pengamatan jaringan hewan di kelas XI IPA 3 Hasil kuantitatif : 1 mahasiswa mendampingi praktikum 32 siswa kelas XI IPA 3
		12.15 – 14.00	Mengajar	Hasil kualitatif : praktikum pengamatan jaringan hewan di kelas XI IPA 2 Hasil kuantitatif : 1 mahasiswa mendampingi praktikum 32 siswa kelas XI IPA 2
26.	Rabu, 18 Oktober 2017	06.50-07.00	Literasi	Hasil kuantitatif : mendampingi siswa membaca al-qur'an atau tadarus bersama sebelum memulai pelajaran di jam pertama Hasil kuantitatif : diikuti oleh semua siswa beragama islam, guru yang mengajar di jam pertama dan mahasiswa PLT
		07.30 – 10.15	Evaluasi	Hasil kualitatif : mengoreksi ulangan harian jaringan hewan kelas XI IPA 1 Hasil kuantitatif : 32 lembar jawab telah selesai dikoreksi
		11.00 – 12.30	Ulangan harian	Hasil kualitatif : mendampingi ulangan harian materi jaringan hewan di kelas XI IPA 1 Hasil kuantitatif : 1 mahasiswa mendampingi ulangan 29 siswa kelas XI IPA 1, 3 siswa tidak mengikuti ulangan (1 siswa sakit dan 2 siswa rapat osis)
		13.00 – 14.30	Mengajar	Hasil kualitatif : praktikum pengamatan jaringan hewan di kelas XI IPA 3

				Hasil kuantitatif : 1 mahasiswa mendampingi praktikum 32 siswa kelas XI IPA 3	
27.	Kamis, 19 Oktober 2017	06.50 -07.00	Literasi	Hasil kuantitatif : mendampingi siswa membaca al-qur'an atau tadarus bersama sebelum memulai pelajaran di jam pertama Hasil kuantitatif : diikuti oleh semua siswa beragama islam, guru yang mengajar di jam pertama dan mahasiswa PLT	
		07.30 – 09.00	RPP	Hasil kualitatif : merevisi RPP untuk materi jaringan hewan Hasil kuantitatif : 4 RPP telah selesai direvisi	
		09.30 -10.15	Konsultasi guru pamong	Hasil kualitatif : mengkonsultasikan dan evaluasi pembelajaran Hasil kuantitatif : dilakukan oleh 2 mahasiswa dan guru pamong atau pembimbing	
28.	Jum'at, 20 Oktober 2017	10.30 – 11.45	Ulangan harian	Hasil kualitatif : mendampingi ulangan jaringan hewan di kelas XI IPA 2 Hasil kuantitatif : 1 mahasiswa mendampingi 32 siswa kelas XI IPA 2	
29.	Sabtu, 21 Oktober 2017	07.00 -08.30	Mengajar	Hasil kualitatif : mengajar materi sistem gerak (rangka dan bentuk-bentuk tulang) di kelas XI IPA 3. Hasil kuantitatif : 1 mahasiswa mengajar 32 siswa didampingi oleh guru pamong, DPL dan 1 mahasiswa biologi di kelas XI IPA 3	
		08.30 -09.20	Konsultasi dengan DPL	Hasil kualitatif : konsultasi terkait kendala dalam mengajar dan monitoring KBM Hasil kuantitatif : diikuti oleh 2 mahasiswa biologi dan 1 dosen biologi	
		09.20 -14.00	Piket loby administrasi	Hasil kualitatif : menjaga dan mendata kegiatan di loby administrasi	

				Hasil kuantitatif : 2 siswa ijin meninggalkan pelajaran untuk mengambil barang yang tertinggal dirumah
		14.00-15.00	Konsultasi guru pamong	Hasil kualitatif : konsultasikan dan evaluasi pembelajaran Hasil kuantitatif : dilakukan oleh 2 mahasiswa dan guru pamong atau pembimbing
30.	Senin, 23 Oktober 2017	06.50 -07.00	Literasi sekolah	Hasil kuantitatif : mendampingi siswa membaca al-qur'an atau tadarus bersama sebelum memulai pelajaran di jam pertama Hasil kuantitatif : diikuti oleh semua siswa beragama islam, guru yang mengajar di jam pertama dan mahasiswa PLT
		07.00 -08.00	Upacara bendera	Hasil kualitatif : Mengikuti kegiatan rutin upacara bendera dihari senin Hasil kuantitatif : diikuti oleh seluruh warga sekolah dan seluruh mahasiswa PLT
		12.30 -13.15	Konsultasi dengan guru pamong	Hasil kualitatif : konsultasi dengan guru pamong terkait revisi RPP sistem gerak pada manusia Hasil kuantitatif : dilakukan oleh 1 mahasiswa biologi dan guru mata pelajaran biologi
		14.00 – 15.10	Ulangan susulan	Hasil kualitatif : mendampingi ulangan susulan siswa kelas XI IPA 1 Hasil kuantitatif : 1 mahasiswa mendampingi 3 siswa ulangan susulan untuk materi jaringan hewan
31.	Selasa, 24 Oktober 2017	06.15 – 06.45	Piket 3S	Hasil kualitatif : Menyambut kehadiran siswa dan guru dengan bersalam-salaman di depan sekolah untuk mempererat rasa kekeluargaan

				Hasil kuantitatif : diikuti oleh 2 mahasiswa PLt, kepala sekolah dan 1 guru pelajaran	
		09.00- 09.45	Penilaian	Hasil kualitatif : menilai LKPD rangka dan bentuk-bentuk tulang kelas XI IPA 3 Hasil kuantitatif : 8 shet LKPD selesai dikoreksi	
		10.15- 11.45	Remedial	Hasil kualitatif : remidi dan pengayaan materi jaringan hewan di kelas XI IPA 1 Hasil kuantitatif : 1 mahasiswa mendampingi 32 siswa kelas XI IPA 1	
		12.15 – 13.45	Remedial	Hasil kualitatif : remidi dan pengayaan materi jaringan hewan di kelas XI IPA 2 Hasil kuantitatif : 1 mahasiswa mendampingi 32 siswa kelas XI IPA 2	
32.	Rabu, 25 Oktober 2017	06.50-07.00	Literasi	Hasil kuantitatif : mendampingi siswa membaca al-qur'an atau tadarus bersama sebelum memulai pelajaran di jam pertama Hasil kuantitatif : diikuti oleh semua siswa beragama islam, guru yang mengajar di jam pertama dan mahasiswa PLT	
		11.00 – 11.45	Mengajar	Hasil kualitatif : mengajar materi sistem gerak rangka dan struktur anatomi tulang di kelas XI IPA 1 Hasil kuantitatif : 1 mahasiswa mengajar 32 siswa kelas XI IPA 1	
		13.00 – 14.30	Ulangan harian	Hasil kualitatif : mendampingi ulangan harian materi jaringan hewan di kelas XI IPA 3 Hasil kuantitatif : 1 mahasiswa mendampingi ulangan 32 siswa kelas XI IPA 3	

33.	Kamis, 26 oktober 2017	06.50 -07.00	Literasi sekolah	<p>Hasil kuantitatif : mendampingi siswa membaca al-qur'an atau tadarus bersama sebelum memulai pelajaran di jam pertama</p> <p>Hasil kuantitatif : diikuti oleh semua siswa beragama islam, guru yang mengajar di jam pertama dan mahasiswa PLT</p>	
		07.15- 09.00	Penilaian	<p>Hasil kualitatif : menilai lembar ulangan jaringan hewan kelas XI IPA 3</p> <p>Hasil kuantitatif : 32 lembar jawaban sudah selesai dikoreksi</p>	
		09.30 -10.15	Mengajar	<p>Hasil kualitatif : bentuk- bentuk tulang di kelas XI IPA 1</p> <p>Hasil kuantitatif : 1 mahasiswa menganjar 32 siswa kelas XI IPA 1</p>	
34.	Sabtu, 28 Oktober 2017	07.00 -08.30	Remedial	<p>Hasil kualitatif :Remidi dan pengayaan materi jaringan hewan di kelas XI IPA 3</p> <p>Hasil kuantitatif : 1 mahasiswa mendampingi 30 siswa kelas XI IPA 3 (2 siswa tidak masuk karena sakit)</p>	
		09.00 -14.00	Piket loby administrasi	<p>Hasil kualitatif : menjaga dan mendata kegiatan di loby administrasi</p> <p>Hasil kuantitatif : tidak ada siswa yang meninggalkan sekolah di jam pelajaran dan tidak ada tamu yang berkunjung</p>	
		14.00-15.00	Konsultasi guru pamong	<p>Hasil kualitatif : konsultasikan dan evaluasi pembelajaran</p> <p>Hasil kuantitatif : dilakukan oleh 2 mahasiswa dan guru pamong atau pembimbing</p>	
35.	Senin, 30 Oktober 2017	06.30 -07.00	Literasi	<p>Hasil kuantitatif : mendampingi siswa membaca al-qur'an atau tadarus bersama sebelum memulai pelajaran di jam pertama</p> <p>Hasil kuantitatif : diikuti oleh semua siswa beragama islam, guru yang mengajar di jam pertama dan mahasiswa PLT</p>	

		07.00 -08.00	Upacara bendera	Hasil kualitatif : Mengikuti kegiatan rutin upacara bendera dihari senin Hasil kuantitatif : diikuti oleh seluruh warga sekolah dan seluruh mahasiswa PLT
		09.00 -12.00	RPP	Hasil kualitatif : merevisi RPP untuk materi sistem gerak Hasil kuantitatif : 4 RPP untuk mengajar 360 menit telah selesai direvisi
		12.15 – 14.00	Piket lobi administrasi	Hasil kualitatif : menjaga dan mendata kegiatan di loby administrasi Hasil kuantitatif : selama 105 menit tidak ada aktivitas di loby administrasi
36.	Selasa, 31 Oktober 2017	06.15 – 07.00	Piket 3S	Hasil kualitatif : Menyambut kehadiran siswa dan guru dengan bersalam-salaman di depan sekolah untuk mempererat rasa kekeluargaan Hasil kuantitatif : diikuti oleh 2 mahasiswa PLt, kepala sekolah dan 1 guru pelajaran
		09.00-10.00	Konsultasi dengan DPL	Hasil kualitatif : konsultasi cara penilaian siswa yang sesuai kurikulum 2013 dan monitoring mingguan dengan dosen pembimbing Hasil kuantitatif : diikuti oleh 2 mahasiswa biologi dan 1 dosen biologi
		07.30 – 09.45	Penilaian	Hasil kualitatif : menilai lembar kerja siswa untuk tugas stem cell kelas XI IPA Hasil kuantitatif : sejumlah 96 artikel selesai dinilai
		10.15- 11.45	Mengajar	Hasil kualitatif : mengajar materi sistem gerak (proses pembentukan tulang, struktur dan macam-macam persendian) di kelas XI IPA 1 Hasil kuantitatif : 1 mahasiswa mengajar 32 siswa kelas XI IPA 1
		12.15 – 14.00	Mengajar	Hasil kualitatif : mengajar materi sistem gerak (proses pembentukan tulang, struktur dan macam-macam persendian) di kelas XI IPA 2

				Hasil kuantitatif : 1 mahasiswa mengajar 32 siswa kelas XI IPA 2	
37.	Rabu, 1 November 2017	06.30-07.00	Literasi	Hasil kuantitatif : mendampingi siswa membaca al-qur'an atau tadarus bersama sebelum memulai pelajaran di jam pertama Hasil kuantitatif : diikuti oleh semua siswa beragama islam, guru yang mengajar di jam pertama dan mahasiswa PLT	
		11.00 – 11.45	Mengajar	Hasil kualitatif : mengajar materi sistem gerak (struktur otot rangka) di kelas XI IPA 1 Hasil kuantitatif : 1 mahasiswa mengajar 32 siswa kelas XI IPA 1	
		13.00 – 14.30	Mengajar	Hasil kualitatif : mengajar materi sistem gerak (proses pembentukan tulang, struktur dan macam-macam persendian) di kelas XI IPA 3 Hasil kuantitatif : 1 mahasiswa mengajar 32 siswa kelas XI IPA 3	
38.	Kamis, 2 November 2017	06.30 -07.00	Literasi	Hasil kuantitatif : mendampingi siswa membaca al-qur'an atau tadarus bersama sebelum memulai pelajaran di jam pertama Hasil kuantitatif : diikuti oleh semua siswa beragama islam, guru yang mengajar di jam pertama dan mahasiswa PLT	
		09.30 -10.15	Mengajar	Hasil kualitatif : mengajar materi sistem gerak (mekanisme dan sifat kerja otot) di kelas XI IPA 1 Hasil kuantitatif : 1 mahasiswa mengajar 32 siswa kelas XI IPA 1	

39.	Sabtu, 4 November 2017	07.00 -08.30	Mengajar	Hasil kualitatif : mengajar materi sistem gerak (struktur otot rangka, sifat kerja otot dan mekanisme kerja otot) di kelas XI IPA 3 Hasil kuantitatif : 1 mahasiswa mengajar 31 siswa kelas XI IPA 3 (1 siswa tidak masuk karena sakit)
		09.00 -13.45	Piket loby administrasi	Hasil kualitatif : menjaga dan mendata kegiatan di loby administrasi Hasil kuantitatif : 6 siswa ijin mengikuti kegiatan diluar sekolah
		14.00-15.00	Konsultasi guru pamong	Hasil kualitatif : konsultasikan dan evaluasi pembelajaran Hasil kuantitatif : dilakukan oleh 2 mahasiswa dan guru pamong atau pembimbing
40.	Selasa, 7 November 2017	06.15 – 07.00	Piket 3S	Hasil kualitatif : Menyambut kehadiran siswa dan guru dengan bersalam-salaman di depan sekolah untuk mempererat rasa kekeluargaan Hasil kuantitatif : diikuti oleh 2 mahasiswa PLt, kepala sekolah dan 1 guru pelajaran
		09.00-10.00	Konsultasi dengan DPL	Hasil kualitatif : konsultasi cara penilaian siswa yang sesuai kurikulum 2013 dan monitoring mingguan dengan dosen pembimbing Hasil kuantitatif : diikuti oleh 2 mahasiswa biologi dan 1 dosen biologi
		10.15- 11.45	Mengajar	Hasil kualitatif : mengajar materi gangguan pada sistem gerak dan membahas soal LKS untuk persiapan ulangan sistem gerak di kelas XI IPA 1 Hasil kuantitatif : 1 mahasiswa mengajar 32 siswa di kelas XI IPA 1
		12.15 – 14.00	Mengajar	Hasil kualitatif : gangguan pada sistem gerak dilanjutkan dengan membahas soal LKS untuk persiapan ulangan sistem gerak di kelas XI IPA 2 Hasil kuantitatif : 1 membahas soal bersama 32 siswa di kelas XI IPA 2

41.	Rabu, 8 November 2017	06.30-07.00	Literasi	<p>Hasil kuantitatif : mendampingi siswa membaca al-qur'an atau tadarus bersama sebelum memulai pelajaran di jam pertama</p> <p>Hasil kuantitatif : diikuti oleh semua siswa beragama islam, guru yang mengajar di jam pertama dan mahasiswa PLT</p>	
		11.00 – 11.45	Ulangan harian	<p>Hasil kualitatif : mendampingi ulangan sistem gerak di kelas XI IPA 1</p> <p>Hasil kuantitatif : 1 mahasiswa mendampingi 32 siswa kelas XI IPA 1</p>	
		13.00 – 14.30	Mengajar	<p>Hasil kualitatif : mengajar materi gangguan sistem gerak dan membahas soal LKS untuk persiapan ulangan sistem gerak di kelas XI IPA 3</p> <p>Hasil kuantitatif : 1 membahas soal bersama 32 siswa di kelas XI IPA 3</p>	
42.	Kamis, 9 november 2017	06.30 -07.00	Literasi	<p>Hasil kuantitatif : mendampingi siswa membaca al-qur'an atau tadarus bersama sebelum memulai pelajaran di jam pertama</p> <p>Hasil kuantitatif : diikuti oleh semua siswa beragama islam, guru yang mengajar di jam pertama dan mahasiswa PLT</p>	
		07.15 – 09.00	Penilaian	<p>Hasil kualitatif : menilai lembar ulangan jaringan hewan kelas XI IPA 2</p> <p>Hasil kuantitatif : 32 lembar jawan sudah selesai dikoreksi</p>	
		09.30 -10.15	Evaluasi	<p>Hasil kualitatif : evaluasi nilai hasil ulangan sistem gerak</p> <p>Hasil kuantitatif : 1 mahasiswa bersama 30 siswa kelas XI IPA 1</p>	
43.	Jum'at, 10 November 2017	10.15 – 11.45	Ulangan harian	<p>Hasil kualitatif : mendampingi ulangan sistem gerak di kelas XI IPA 2</p> <p>Hasil kuantitatif : 1 mahasiswa mendampingi 32 siswa kelas XI IPA 2</p>	
44.	Sabtu,	07.00 -08.30	Ulangan harian	<p>Hasil kualitatif : mendampingi ulangan sistem gerak di kelas XI IPA 3</p> <p>Hasil kuantitatif : 1 mahasiswa mendampingi 32 siswa kelas XI IPA 3</p>	

	11 November 2017	09.00 -13.45	Piket loby administrasi	Hasil kualitatif : menjaga dan mendata kegiatan di loby administrasi Hasil kuantitatif : 6 siswa ijin mengikuti kegiatan diluar sekolah
		14.00-15.00	Konsultasi guru pamong	Hasil kualitatif : mengkonsultasikan dan evaluasi pembelajaran Hasil kuantitatif : dilakukan oleh 2 mahasiswa dan guru pamong atau pembimbing
45.	Senin, 13 November 2017	06.30 -07.00	Literasi	Hasil kuantitatif : mendampingi siswa membaca al-qur'an atau tadarus bersama sebelum memulai pelajaran di jam pertama Hasil kuantitatif : diikuti oleh semua siswa beragama islam, guru yang mengajar di jam pertama dan mahasiswa PLT
		07.00 -08.00	Upacara bendera	Hasil kualitatif : Mengikuti kegiatan rutin upacara bendera dihari senin Hasil kuantitatif : diikuti oleh seluruh warga sekolah dan seluruh mahasiswa PLT
		08.30 – 10.00	Penilaian	Hasil kualitatif : menilai lembar ulangan sistem gerak kelas XI IPA 2 Hasil kuantitatif : 32 lembar jawan sudah selesai dikoreksi
		10.10 -14.00	Piket loby administrasi	Hasil kualitatif : menjaga dan mendata kegiatan di loby administrasi Hasil kuantitatif : 2 siswa ijin meninggalkan sekolah
46.	Selasa, 14 November 2017	08.00- 09.30	Penarikan mahasiswa PLT oleh DPL	Hasil kualitatif : penarikan mahasiswa PLT yang dilaksanakan oleh DPL dan pihak sekolah Hasil kuantitatif : diikuti oleh 21 mahasiswa PLT, DPL, kepala sekolah, koordinator PLT dan guru-guru pamong
		10.15- 11.45	Evaluasi	Hasil kualitatif : mendampingi remidi sistem gerak kelas XI IPA

				Hasil kuantitatif : diikuti oleh 12 siswa kelas XI IPA 1, XI IPA 2 dan XI IPA 3 dengan didampingi oleh 1 mahasiswa	
--	--	--	--	--	--

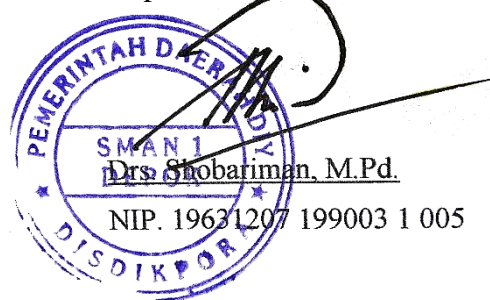
	a. Persiapan											
	b. Pelaksanaan			1		1,5	1			1	2,25	6,75
	c. Evaluasi Tingkat Lanjut											
	Program Individu (Mengajar)											
1	Konsultasi guru											
	a. Persiapan											
	b. Pelaksanaan	1,3	1,2	1,5	1	0,75	1,2	1	1,5	1	1,5	11,95
	c. Evaluasi Tingkat Lanjut				1,2			1	1,5	1	1,7	6,4
2	Obeservasi Kelas											
	a. Persiapan											
	b. Pelaksanaan		9,75									9,75
	c. Evaluasi Tingkat Lanjut											
3	Pembuatan RPP & Materi											
	a. Persiapan				1							1
	b. Pelaksanaan		3	9	2,5							14,5
	c. Evaluasi Tingkat Lanjut					1,25	1,5	0,75	4,25	0,75	4	12,5
4	Praktek mengajar											
	a. Persiapan				1	1,75	0,75					3,5
	b. Pelaksanaan				7,5	7,5	6	6	7,5	4,5		39
	c. Evaluasi Tingkat Lanjut				2,5		2				2	6,5
5	Pembuatan Soal dan Kisi-Kisi											
	a. Persiapan											
	b. Pelaksanaan						0,75					
	c. Evaluasi Tingkat Lanjut					1,75				1,75	1,5	5
6	Ulangan Harian											
	a. Persiapan						1	1	1	2		5
	b. Pelaksanaan						1,5	1,5	1,5	3,75		8,25
	c. Evaluasi Tingkat Lanjut							1,75		2,25		4

7	Ulangan Susulan											
	a. Persiapan							1			1	2
	b. Pelaksanaan							1,5			1,5	3
	c. Evaluasi Tingkat Lanjut											
8	Remidial											
	a. Persiapan											
	b. Pelaksanaan								4,5		1,5	3,75
	c. Evaluasi Tingkat Lanjut											
9	Pengoreksian dan Analisis Soal											
	a. Persiapan							1	1	1	1	4
	b. Pelaksanaan						2,75	3	3	3	3	14,75
	c. Evaluasi Tingkat Lanjut											
Jumlah												269,7


Sleman, 15 November 2017

Mengetahui


Kepala Sekolah



Dosen Pembimbing


Budiwati, M.Si
NIP. 19661212 199303 2 002

Mahasiswa


Umi Aimmatul Mas'udah
NIM. 14304241048



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN DANA PELAKSANAAN PLT

NAMA MAHASISWA : UMI AIMMATUL MAS'UDAH
NO. MAHASISWA : 14304241048
FAK/JUR/PR.STUDI : MIPA/BIOLOGI/P.BIOLOGI

NAMA SEKOLAH : SMAA N 1 DEPOK
ALAMAT SEKOLAH : Babarsari, Caturtunggal,
Depok, Sleman

No.	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Serapan Dana (Dalam Rupiah)				
			Swadana /Sekolah/ Lembaga	Mahasiswa	Pemda Kabupaten	Sponsor/ Lembaga lainnya	Jumlah
1	Pembuatan RPP	Print 8 RPP (@5-10 halaman)		Rp 15.000,00			Rp 15.000,00
2	Fotocopy LKPD jaringan hewan	Fotocopy LKPD untuk 3 kelas selama 3 x pertemuan (@ 4 halaman)		Rp 45.000,00			Rp 45.000,00
3	Fotocopy soal ulangan dan lembar jawab (sistem gerak)	Fotocopy soal UH sistem gerak untuk 96 peserta didik (@ 4 halaman)		Rp 60.000,00			Rp 60.000,00
4	Fotocopy LKPD sistem gerak	Fotocopy LKPD untuk 3 kelas selama 2 X pertemuan (@ 2 halaman)		Rp 25.000,00			Rp 25.000,00
5	Penyusunan Matriks PLT	Print matriks pelaksanaan program kerja PLT (@3 halaman)		Rp. 2000,00			Rp. 2000,00

6	Pembuatan lampiran laporan PLT	Membuat administrasi guru yang berkaitan dengan perangkat pembelajaran serta analisis nilai.		Rp. 40.000,00			Rp. 40.000,00
Jumlah				Rp.187.000,00			Rp.187.000,00

Yogyakarta, 14 November 2017

Mengetahui

Guru pembimbing,

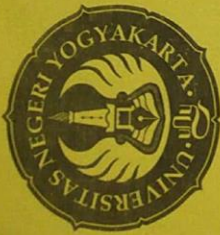
Sukma Ridarwati S.Pd
NIP. 19650612 198811 2 001

Mahasiswa

Umi Aimmatul Mas'udah
NIM. 14304241048

Kepala Sekolah

Drs. Shobariman, M.Pd.
NIP. 19631207 199003 1 005



KARTU BIMBINGAN PLT

PUSAT PENGEMBANGAN PPL DAN PKL

LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN (LPPMP) UNY

TAHUN 2017

F04

UNTUK MAHASISWA

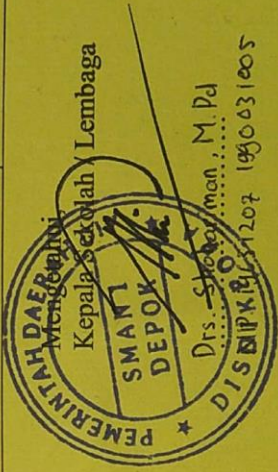
Nama Sekolah / Lembaga : SMA NEGERI 1 DEPOK
 Alamat Sekolah : BABARSAKI, CATUR TONGGAL, DEPOK, SEMAN
 Nama DPL PLT : Dra. Budiwah, M.S.
 Prodi / Fakultas DPL PLT : PENDIDIKAN BIOLOGI / FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
 Jumlah Mahasiswa PLT :

No	Tgl. Kehadiran	Jml Mhs	Materi Bimbingan	Keterangan	Tanda Tangan DPL PLT
1.	Sabtu, 23 September	2	konfirmasi jadwal mengajar		<i>Biller</i>
2.	Sabtu, 14 Okt 2017	2	Monitoring KBM		<i>Biller</i>
3.	Kamis, 2 Nov 2017	2	Monitoring KBM		<i>Biller</i>
4.	Senin, 13 Nov 2017	2	konsultasi Laporan PLT		<i>Biller</i>

PERHATIAN :

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

Mengetahui,
 Kepala PP PPL DAN PKL,
 Dr. Sulis Triyono, M.Pd
 NIP. 19580506 198601 1 001



Ketua Kelompok PLT
[Signature]
 A.ZIZ. PRASETYA
 144062A 006 3

Dokumentasi Kegiatan

