

**LAPORAN INDIVIDU
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN
PPL UNY 2015**

**LOKASI SMP NEGERI 1 TEMPEL
Jalan Magelang km 17, Ngebong, Tempel, Sleman, Yogyakarta**



**Disusun Oleh:
MUHAMMAD LABIB RIDLO
12312241015**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN IPA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2015**

HALAMAN PENGESAHAN

Kami yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan dengan sesungguhnya bahwa mahasiswa di bawah ini


Nama : Muhammad Labib Ridlo
NIM : 12312241015
Program Studi : Pendidikan IPA
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam


Benar-benar telah melaksanakan kegiatan PPL di SMP NEGERI 1 TEMPEL dari tanggal 10 Agustus 2015 sampai dengan tanggal 12 September 2015. Hasil kegiatan tersebut tercakup dalam naskah laporan ini.

Yogyakarta, 10 September 2015

Dosen Pembimbing PPL

Guru Pembimbing


Wita Setianingsih, M.Pd.
NIP. 1980042 2200501 2 001


Niken Suhartati, S.Pd.
NIP. 19690730 1998022004

Mengetahui,

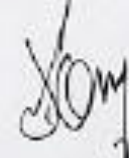
Kepala Sekolah

Koordinator PPL

SMP Negeri 1 Tempel

SMP Negeri 1 Tempel


Wilada, S.Pd.
NIP. 19620615 198601 1 003


CD. Tamtama, S.Pd.
NIP. 19651215 198703 1 005

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga pelaksanaan kegiatan PPL yang tercantum dalam laporan kegiatan PPL ini dapat terselesaikan dengan baik.

Kami menyadari bahwa PPL tidak akan berjalan dengan baik tanpa bantuan, bimbingan dan pengarahan serta kerja sama dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini kami menyampaikan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Rochmat Wahab, M.Pd. M.A, selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Ngatman Soewito, M.Pd., selaku kepala PL PPL dan PKL Universitas Negeri Yogyakarta.
3. Widada, S.Pd selaku kepala sekolah SMP Negeri 1 Tempel, atas dukungannya selama kegiatan PPL.
4. CD. Tamtama, S.Pd. selaku koordinator PPL di SMP Negeri 1 Tempel atas kerjasama, bantuan, bimbingan dan perhatiannya kepada praktikan.
5. Niken Suhartati, S.Pd. selaku guru pembimbing yang telah meluangkan waktu membimbing praktikan dengan sabar.
6. Wita Setianingsih, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing PPL yang telah dengan sabar membimbing praktikan.
7. Siswa-siswi kelas VII, VIII dan IX SMP Negeri 1 Tempel yang telah memberi kesempatan kepada kami untuk mengabdikan diri menjadi rekan belajar.
8. Seluruh Tim PPL SMP Negeri 1 Tempel atas kerja sama, persahabatan, dan kebersamaan yang tertuang dalam 11 minggu yang telah menjadi momentum tak terhingga.
9. Semua pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu, yang telah membantu dalam melaksanakan kegiatan PPL di SMP Negeri 1 Tempel.

Kami menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna, untuk itu kami mohon kelak dalam melaksanakan PPL laporan ini dapat menjadi sebuah referensi. Akhirnya semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Tempel, 7 September 2015

Penyusun

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Muhammad Labib Ridlo', written in a cursive style.

Muhammad Labib Ridlo

NIM.12312241015

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR LAMPIRAN.....	vi
ABSTRAK.....	vii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Analisis Situasi	1
B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PPL	4
BAB II PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL	
A. Persiapan	10
B. Pelaksanaan	14
C. Analisis Hasil.....	20
D. Refleksi.....	21
BAB III PENUTUP	
A. Kesimpulan	23
B. Saran	23
Daftar Pustaka.....	25
Lampiran	

DAFTAR LAMPIRAN

1. Format observasi pembelajaran di kelas dan peserta didik
2. Matrik program kerja individu
3. Agenda praktik mengajar
4. Laporan mingguan pelaksanaan PPL
5. Laporan hasil kerja PPL
6. Kartu bimbingan PPL di lokasi
7. Kalender akademik
8. Program Tahunan
9. Program Semester
10. Silabus
11. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
12. Soal ulangan dan Kunci jawaban
13. Analisis butir soal dan hasil ulangan
14. Daftar nilai
15. Presensi siswa
16. Kode etik guru Indonesia
17. Foto kegiatan

ABSTRAK
LAPORAN INDIVIDU PPL
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

Oleh
Muhammad Labib Ridlo
12312241015

Universitas Negeri Yogyakarta (UNY) merupakan perguruan tinggi yang mempunyai tugas untuk menyelenggarakan pendidikan dan pengabdian kepada masyarakat, serta membina tenaga kependidikan. Salah satu usaha untuk memenuhi tugas tersebut adalah mengikuti mata kuliah Praktik Pengalaman Lapangan (PPL). Sesuai dengan visi PPL UNY yaitu sebagai wahana pembentuk calon guru atau tenaga kependidikan yang profesional. Sekolah yang menjadi tujuan PPL beralamat di Jalan Magelang km 17, Ngebong, Tempel, Sleman, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. PPL telah dilaksanakan di SMP Negeri 1 Tempel selama 5 minggu sejak 10 Agustus 2015 - 12 September 2015.

Berbagai program dan kegiatan PPL telah dilaksanakan. Kegiatan PPL yang dilakukan meliputi tahap persiapan, praktik mengajar, dan pelaksanaan. Hasil yang dicapai dari pelaksanaan program individu tersebut adalah memberikan perubahan proses pembelajaran yang aktif dan menarik, serta melatih keterampilan proses siswa dalam belajar IPA. Selain itu program PPL yang dilaksanakan adalah piket wellcome, lomba memperingati 17-an, dan pendampingan pembuatan roket air. Secara garis besar, program-program individu dapat berjalan dengan baik dan dapat memberikan manfaat bagi kemajuan pribadi penyusun, siswa, guru dan sekolah dalam menunjang proses pembelajaran di sekolah untuk saat ini maupun di masa yang akan datang.

Program PPL selain sebagai wahana untuk pelatihan dan pembelajaran bagi mahasiswa, juga menjadi usaha Universitas Negeri Yogyakarta untuk turut berkontribusi dalam mentransformasikan nilai-nilai kependidikan kepada sekolah tersebut. Harapannya, bukan hanya transfer of knowledge yang diberikan mahasiswa, tetapi juga transfer of value. Keberadaan mahasiswa PPL UNY diharapkan dapat membuat perubahan-perubahan sebagai upaya memajukan pendidikan Indonesia.

Kata kunci : PPL, program, kegiatan, hasil

BAB I

PENDAHULUAN

A. Analisis Situasi

Sebelum dilaksanakan kegiatan PPL ini, mahasiswa sebagai praktikan telah menempuh kegiatan sosialisasi, yaitu pra-PPL melalui mata kuliah Pembelajaran Mikro dan Observasi di sekolah.

Kegiatan observasi lingkungan sekolah adalah kegiatan yang dilakukan para praktikan guna memperoleh gambaran tentang berbagai karakteristik, komponen pendidikan, dan norma yang berlaku di sekolah atau di lembaga tempat praktikan melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL). Observasi yang dilakukan oleh praktikan di SMP Negeri 1 Tempel merupakan langkah pengenalan praktikan terhadap kondisi lapangan yang sebenarnya.

1. Deskripsi Sekolah

Nama sekolah	: SMP Negeri 1 Tempel
No. Statistik Sekolah	: 201040208015
Alamat sekolah	: Jalan Magelang Km.17 Ngebong Margorejo, Tempel Sleman
Nama Kepala Sekolah	: Widada, S.Pd
Waktu Keg. Pendidikan	: Pagi pukul 07.00 s.d 12.00 (Senin-Rabu) Pagi pukul 07.00 s.d 11.20 (Kamis-Sabtu)
Waktu Tiap jam pelajaran	: 40 (empat puluh) menit

2. Visi Dan Misi Sekolah

Visi :

- Terwujudnya SMP Negeri 1 Tempel yang berprestasi, trampil, agamis, berbudi pekerti luhur, berbudaya dan berwawasan global.

Misi :

- Melaksanakan pembelajaran sesuai standar nasional pendidikan
- Menyusun dan melaksanakan kurikulum SMP N 1 Tempel
- Melaksanakan pembinaan karakter yang berwawasan gender dalam pengembangan diri peserta didik
- Meningkatkan kompetensi tenaga pendidik dan tenaga kependidikan
- Mewujudkan pendidikan yang bermutu, efisien dan relevan serta berdaya saing tinggi
- Mewujudkan sistem pendidikan yang transparan, akuntabel, partisipatif dan efektif

- Meningkatkan pendayagunaan sarana dan prasarana pendidikan secara maksimal
- Mendayagunakan sumber-sumber pembiayaan dari BOS dan SSN semaksimal mungkin sesuai peraturan yang berlaku
- Mengelola keuangan dengan transparan dan akuntabel
- Mewujudkan suasana agamis dalam proses pembelajaran di sekolah
- Melaksanakan penilaian hasil belajar sesuai standar penilaian
- Melaksanakan manajemen sekolah yang berbasis partisipatif
- Mewujudkan budaya sekolah yang kondusif
- Mengembangkan seni budaya daerah
- Mewujudkan suasana yang mendukung sekolah berwawasan global
- Mewujudkan kondisi lingkungan sekolah yang aman, nyaman, bersih dan sehat.

Dari segi kualitas, SMP Negeri 1 Tempel memiliki visi dan misi yang membangun siswanya menjadi seorang yang berkarakter memiliki budi luhur, cendekia dan global.

3. Kondisi Fisik

- a. Ruang Kantor
- b. Ruang Belajar Mengajar
- c. Perpustakaan
- d. Ruang Penunjang

Ruang Penunjang SMP Negeri 1 Tempel terdiri dari:

- 1) Ruang Unit Kesehatan Siswa (UKS)
- 2) Mushola
- 3) Kantin
- 4) Gudang
- 5) Ruang BK
- 6) Kamar mandi guru
- 7) Kamar mandi siswa

- e. Laboratorium

Laboratorium SMP Negeri 1 Tempel terdiri dari :

- 1) Laboratorium Fisika
- 2) Laboratorium Biologi
- 3) Laboratorium Komputer
- 4) Laboratorium PKK
- 5) Laboratorium Musik

4. Kondisi Non Fisik Sekolah

a) Potensi Guru

Jumlah guru yang ada SMP Negeri 1 Tempel adalah 34 orang. Rata-rata pendidikan guru di SMP Negeri 1 Tempel Tengah merupakan lulusan S-1. Guru IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) yang ada di SMP Negeri 1 Tempel merupakan lulusan S-1 Pendidikan Fisika di UNY.

b) Potensi Siswa

Potensi dan minat belajar siswa SMP Negeri 1 Tempel sudah cukup baik. Siswa-siswi SMP Negeri 1 Tempel memiliki kedisiplinan dan kerapian yang cukup baik, walaupun sebagian kecil masih ada yang terlambat dan berpakaian kurang rapi.

c) Potensi Karyawan

SMP Negeri 1 Tempel memiliki staf TU dan karyawan sejumlah 12 orang yang mengurus tata usaha, perpustakaan dan parkir.

d) Bimbingan dan Konseling

Bimbingan diadakan di sekolah dengan tujuan agar dapat membantu dalam bidang kesiswaan dan urusan sekolah. Misalnya saja dalam peraturan sekolah guru BK. Layanan bimbingan dan konseling di SMP Negeri 1 Tempel sudah ada. Terdapat empat guru yang bertindak sebagai guru BK.

e) Kegiatan Ekstrakurikuler

Kegiatan ekstrakurikuler di SMP Negeri 1 Tempel antara lain yaitu pramuka, basket, bola voli, bulu tangkis, futsal, hadzroh dan qiraah dan lain-lain. Kegiatan-kegiatan ini adalah untuk meningkatkan dan mengembangkan potensi, minat, bakat dan kreativitas siswa.

5. Perangkat Pembelajaran

Berdasarkan hasil observasi pembelajaran IPA di kelas guru yang bersangkutan sebelum mengajar telah mempersiapkan perangkat pembelajaran antara lain:

a. Kurikulum

Kurikulum SMP Negeri 1 Tempel menerapkan kurikulum KTSP yaitu Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan. Di dalam kurikulum salah satunya terdapat Setandar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) yang harus dicapai oleh siswa. Dengan menerapkan kurikulum KTSP ini guru mata pelajaran IPA di SMP Negeri 1 Tempel dalam membelajarkan materi

IPA sesuai dengan pemetaan SK dan KD dari kabupaten Sleman yaitu terpisah pisah antar biologi dan fisika

b. Program Tahunan

Program tahunan ini merupakan penjabaran dari SK dan KD yang terdapat pada kurikulum dipeta-petakan ke dalam pemetaan SK dan KD yang akan dipelajari pada Semester I dan Semester II diikuti dengan rencana alokasi waktu tiap KD. Rencana alokasi waktu ini ditentukan berdasarkan banyak sedikitnya materi atau indikator yang harus dicapai oleh siswa. Berdasarkan observasi, guru di SMP Negeri 1 Tempel telah mempunyai program tahunan tahun pelajaran 2015/2016.

c. Program Semester

Program semester ini merupakan penjabaran dari program tahunan. Rencana alokasi waktu yang terdapat pada program tahunan dipeta-petakan pada tiap minggu, yang terdiri dari alokasi waktu tiap KD, alokasi waktu cadangan/ ualangan harian/ remidi dan alokasi waktu Ulangan MID dan Ulangan Semester. Penyusunan program semester ini memperhatikan hari efektif tiap minggu. Berdasarkan observasi, guru di SMP Negeri 1 Tempel telah mempunyai program semester tahun pelajaran 2015/2016.

d. Silabus

Berdasarkan observasi guru di SMP Negeri 1 Tempel tahun pelajaran 2015/2016, sebelum melakukan pembelajaran IPA telah menyusun silabus. Silabus merupakan penjabaran dari SK dan KD yang terdapat pada kurikulum.

e. RPP

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang disusun oleh guru IPA di SMP Negeri 1 Tempel telah menerapkan RPP EEK (Eksplorasi, Elaborasi dan Konfirmasi) yang di dalamnya terencana pembelajaran IPA yang terpadu. Pembelajaran IPA terpadu di SMP Negeri 1 Tempel ini adalah tipe *connected* dengan memadukan KD-KD yang masih berhubungan dengan materi pokok yang sedang dipelajari, tetapi sebagian besar masih terpisah pisah antar biologi, kimia dan fisika.

B. PERUMUSAN PROGRAM DAN RENCANA KEGIATAN KKN-PPL

Berdasarkan hasil observasi, maka praktikan dapat merumuskan permasalahan, mengidentifikasi dan mengklarifikasikannya menjadi program kerja yang dicantumkan dalam matrik program kerja yang akan dilaksanakan

selama PPL berlangsung. Penyusunan program kerja disertai dengan berbagai pertimbangan sebagai berikut:

1. Permasalahan sekolah/lembaga dan potensi yang dimiliki
2. Kebutuhan dan manfaat program bagi sekolah
3. Tersedianya sarana dan prasarana
4. Kemampuan dan keterampilan mahasiswa
5. Kompetensi dan dukungan dari pihak sekolah
6. Ketersediaan waktu
7. Ketersediaan dana
8. Kemungkinan program dapat berkesinambungan

Pemilihan, perencanaan, dan pelaksanaan program kerja sesuai sasaran setelah atau pasca penerjunan sangat penting dan menjadi tolak ukur keberhasilan pelaksanaan kegiatan PPL. Agar pelaksanaan program PPL berjalan lancar dan sesuai dengan kebutuhan, maka dilakukan perumusan program. Dalam pelaksanaan PPL, praktikan menetapkan program secara garis besar program dan rancangan kegiatan PPL adalah sebagai berikut:

a. Kegiatan Pra PPL

- 1) *Micro Teaching* di universitas.

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

- 2) Melakukan observasi proses pembelajaran kelas dan peserta didik di sekolah.

Observasi lapangan merupakan kegiatan awal yang dilakukan mahasiswa di tempat praktik berupa pengamatan berbagai aspek di lingkungan sekolah, baik sarana-prasana, norma, dan proses kegiatan belajar mengajar. Observasi ini dilaksanakan pada tanggal 14-21 Februari 2015.

b. Kegiatan PPL

1) Penyusunan perangkat persiapan pembelajaran

Pembuatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dilaksanakan satu minggu sebelum kegiatan praktik mengajar di kelas dimulai. Draf hasil penyusunan RPP ini terlebih dahulu dikonsultasikan dengan dosen pembimbing PPL dan juga guru pembimbing untuk disetujui sehingga dapat digunakan sebagai bahan acuan mengajar di kelas nantinya.

Perangkat pembelajaran yang perlu dipersiapkan sebelum melakukan praktik mengajar secara langsung antar lain :

- a) Membuat pemetaan SK dan KD
- b) Menyusun program tahunan
- c) Menyusun program semester
- d) Menyusun silabus
- e) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

2) Pembuatan media pembelajaran

Media pembelajaran digunakan sebagai alat penunjang dalam pembelajaran, terutama dalam menyampaikan materi pelajaran kepada siswa agar siswa menjadi lebih mudah memahami materi pembelajaran. Dengan demikian, media pembelajaran yang diperlukan harus dipersiapkan dengan baik sebelum praktik mengajar.

3) Praktik mengajar

Praktik mengajar dilakukan setelah penerjunan secara langsung ke sekolah dan setelah berkonsultasi dengan guru pembimbing mengenai materi dan rencana pembelajaran. Guru pembimbing memberikan waktu mengajar di kelas VIII D, VIII E dan VIII F. Selain itu, guru pembimbing menghendaki agar proses pembelajaran dalam kelas tersebut diisi berselang-seling antara praktikan dengan guru pembimbing PPL.

Praktik mengajar yang dimaksud adalah praktik mengajar di dalam kelas dan mengajar siswa secara langsung. Praktik mengajar di dalam kelas terdiri dari praktik mengajar terbimbing dan praktik mengajar mandiri. Dalam praktik terbimbing, mahasiswa harus mampu menyusun, melaksanakan, dan mengevaluasi proses pembelajaran di kelas secara utuh dan terpadu dengan didampingi oleh guru pembimbing dan dosen pembimbing bidang studi. Apabila mahasiswa dalam praktik mengajar terbimbing dinilai oleh guru pembimbing dan dosen pembimbing telah memadai, mahasiswa harus mengikuti tahapan praktik mengajar mandiri. Kegiatan praktik mengajar meliputi:

1. Membuka pelajaran
 - a) Membuka pelajaran dengan salam dan doa
 - b) Memeriksa kehadiran siswa
 - c) Apersepsi
 - d) Menyamakan tujuan pembelajaran
2. Kegiatan inti (Eksplorasi Elaborasi dan Konfirmasi)
 - a) Menggali informasi

- b) Membimbing peserta didik untuk berdiskusi
- c) Memberi penguatan materi
- d) Menanyakan pemahaman siswa
- e) Memberikan kesempatan bertanya kepada siswa
- f) Menjawab pertanyaan siswa
- g) Memberikan contoh soal
- h) Memberikan latihan soal dan pembahasan

3. Penutup

- a) Menyimpulkan materi
- b) Memberikan pesan-pesan/ tugas untuk pertemuan berikutnya

4) Menyusun dan mengembangkan alat evaluasi

Alat yang akan digunakan untuk melakukan evaluasi pembelajaran berupa soal-soal harus dipersiapkan terlebih dahulu antara lain dengan membuat kisi-kisi soal dan menyusun butir soal. Evaluasi pembelajaran terdiri atas dua aspek yaitu kognitif dan afektif. Evaluasi kognitif dalam bentuk tes tertulis yang terdiri dari soal pilihan ganda dan soal essay.

5) Evaluasi pembelajaran

Evaluasi yang dilaksanakan dilakukan setiap pembelajaran berlangsung. Penilaian berupa penilaian kognitif, penilaian afektif, penilaian penugasan serta penilaian kinerja. Selain itu juga dilaksanakan berupa ulangan harian. Ulangan harian bertujuan untuk mengukur tingkat penguasaan siswa terhadap materi pelajaran. Apabila terdapat siswa yang mendapatkan nilai dibawah KKM maka dilakukan remedial.

6) Analisis hasil ulangan dan analisis butir soal

Nilai hasil ulangan dari siswa perlu dianalisis sehingga dapat diketahui ketercapaian dan ketuntasan siswa dalam menguasai materi pelajaran. Selain itu, butir soal yang digunakan sebagai alat evaluasi juga harus dianalisis sehingga dapat diketahui tingkat kesukaran masing-masing butir soal. Apabila terdapat siswa yang belum tuntas maka dilakukan remedial yang tingkat kesukaran soalnya dibawah soal ulangan harian sebelumnya.

7) Penyusunan laporan PPL

Laporan PPL disusun untuk melaporkan rangkaian kegiatan PPL yang telah dilaksanakan. Laporan PPL tersebut berfungsi sebagai pertanggungjawaban praktikan atas pelaksanaan program PPL.

Pelaksanaan program Praktik Pengalaman Lapangan yang dilakukan praktikan dimulai sejak tanggal 10 Agustus 2015 sampai 12 September 2015. Kegiatan PPL dilaksanakan berdasarkan ketentuan yang berlaku dalam melaksanakan praktik kependidikan dan persekolahan yang sudah terjadwal.

BAB II

PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL

Setiap mahasiswa kependidikan Universitas Negeri Yogyakarta diwajibkan menempuh rangkaian kegiatan PPL di sekolah. Oleh karena itu, sebelum terjun langsung ke sekolah, mahasiswa diwajibkan untuk mengikuti serangkaian kegiatan persiapan dan pembekalan yang diselenggarakan oleh pihak universitas. Selain itu mahasiswa yang akan diterjunkan ke sekolah untuk menempuh kegiatan PPL juga diwajibkan memenuhi persyaratan umum sebagai berikut:

1. Terdaftar sebagai mahasiswa UNY program S1 program kependidikan pada semester diselenggarakannya PPL.
2. Telah menempuh minimal 110 sks dengan IPK minimal 2.50. Mahasiswa yang ber-IPK kurang dari 2.50 hanya boleh menempuh PPL saja atau ketika mendaftarkan PPL mahasiswa telah menempuh minimal 90 sks.
3. Mencantumkan mata kuliah PPL dalam KRS.
4. Telah lulus mata kuliah pengajaran micro atau PPL I atau yang ekuivalen dengan nilai minimal B.
5. Mahasiswi yang hamil, pada saat pemberangkatan PPL, usia kehamilannya tidak lebih dari 5 bulan atau 20 minggu. Selanjutnya mahasiswi yang bersangkutan diwajibkan untuk menyerahkan:
 - a. Surat keterangan dari dokter spesialis kandungan, yang menerangkan usia dan kondisi kehamilan,
 - b. Surat keterangan dari suami yang menyatakan mengizinkan untuk melaksanakan PPL serta bertanggung jawab terhadap resiko yang mungkin terjadi.

Setelah memenuhi beberapa persyaratan umum di atas, mahasiswa dapat melakukan persiapan. Sebelum melakukan PPL dilaksanakan di SMP N 1 Tempel, mahasiswa terlebih dahulu melakukan serangkaian kegiatan persiapan. Persiapan dimaksudkan untuk menunjang kegiatan PPL yang nantinya mahasiswa diharapkan dapat:

1. Memahami dan menghayati konsep dasar, arti, tujuan, pendekatan, program, pelaksanaan, monitoring, dan evaluasi.
2. Mendapatkan informasi tentang situasi, kondisi, potensi dan permasalahan sekolah lokasi PPL.
3. Memiliki bekal pengetahuan tata krama kehidupan di sekolah.
4. Memiliki wawasan tentang pengelolaan dan pengembangan lembaga pendidikan.

5. Memiliki bekal pengetahuan dan keterampilan praktis agar dapat melaksanakan program dan tugas-tugasnya disekolah.
6. Memiliki pengetahuan untuk dapat bersikap dan bekerja dalam kelompok secara interdisipliner dan lintas sektoral dalam rangka penyelesaian tugas di sekolah.
7. Memiliki kemampuan menggunakan waktu secara efektif dan efisien pada saat melaksanakan PPL.

Pelaksanaan PPL memiliki beberapa tahapan dan setiap tahapan mempunyai serangkaian kegiatan yang harus diikuti oleh mahasiswa secara individu maupun kelompok. Adapun tahapan PPL adalah sebagai berikut:

1. PERSIAPAN

Sebelum melakukan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) dilaksanakan di SMP N 1 Tempel, mahasiswa terlebih dahulu melakukan serangkaian kegiatan persiapan. Persiapan dimaksudkan untuk menunjang kegiatan PPL yang nantinya mahasiswa diharapkan dapat:

- a. Memahami karakteristik peserta didik
- b. Menguasai bidang studi
- c. Menguasai metodologi pembelajaran yang mendidik
- d. Memiliki kepribadian sebagai guru
- e. Memahami dinamika kehidupan sekolah
- f. Memiliki kemampuan mengelola program kegiatan
- g. Memiliki kemampuan memberdayakan sekolah
- h. Memiliki potensi *life skill*

Adapun persiapan yang harus dilakukan oleh mahasiswa sebelum diterjunkan ke lapangan adalah:

a. Persiapan di Kampus

1) Pembekalan PPL

Program pembekalan PPL ini dilaksanakan sebelum mahasiswa terjun ke sekolah untuk melaksanakan kegiatan PPL dan wajib diikuti oleh semua mahasiswa yang akan melaksanakan PPL. Pembekalan PPL dilaksanakan di masing-masing fakultas dengan dipandu oleh Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) masing-masing kelompok. Dalam pembekalan PPL ini dosen pembimbing memberikan beberapa arahan yang nantinya perlu diperhatikan oleh mahasiswa selama melaksanakan program PPL.

Materi pembekalan PPL adalah persiapan dan pengarahan sebelum pengajaran mikro dimulai dan menjelang penyerahan ke sekolah. Dalam pembekalan tersebut mahasiswa mendapatkan beberapa pengarahan terkait

kegiatan PPL yang akan dilaksanakan seperti membuat matriks kerja dan perumusan program kerja. Pembekalan PPL ini dibimbing oleh Drs. Eko Widodo.

2) Pengajaran Mikro (*micro teaching*)

Pengajaran Mikro adalah salah satu mata kuliah yang harus ditempuh sebelum mahasiswa melaksanakan kegiatan PPL. Mata kuliah Pengajaran Mikro ini bertujuan untuk memberikan bekal kemampuan dasar yang harus dimiliki oleh seorang pengajar sebelum mahasiswa turun ke lapangan. Mata kuliah Pengajaran Mikro ini ditempuh oleh mahasiswa satu semester sebelum pelaksanaan kegiatan PPL.

Dalam pengajaran mikro ini mahasiswa dibagi dalam beberapa kelompok yang masing-masing terdiri dari 10-15 mahasiswa. Masing-masing kelompok didampingi oleh dosen pembimbing. Mahasiswa mengikuti pengajaran mikro ini dibimbing oleh dosen mikro sekaligus sebagai DPL PPL yaitu Ibu Wita Setianingsih, M.Pd. Pengajaran mikro merupakan pelatihan tahap awal dalam pembentukan kompetensi mengajar melalui pengaktualisasian kompetensi dasar mengajar. Pada dasarnya pengajaran mikro merupakan suatu metode pembelajaran atas dasar performan yang tekniknya dilakukan dengan cara melatih komponen-komponen kompetensi dasar mengajar dalam proses pembelajaran sehingga mahasiswa sebagai calon guru benar-benar mampu menguasai setiap komponen atau beberapa komponen secara terpadu dalam situasi pembelajaran yang disederhanakan.

Dalam pengajaran mikro, mahasiswa dapat berlatih untuk kompetensi dasar mengajar secara terbatas dan secara terpadu dari beberapa kompetensi dasar mengajar, dengan kompetensi, materi, peserta didik, maupun waktu dipresentasikan dibatasi. Pengajaran mikro juga sebagai sarana latihan untuk tampil berani menghadapi kelas, mengendalikan emosi, ritme pembicaraan, dan lain-lain. Praktik mengajar mikro dilakukan sampai mahasiswa yang bersangkutan menguasai kompetensi secara memadai sebagai prasyarat untuk mengikuti PPL di sekolah.

Secara umum, pengajaran mikro bertujuan untuk membentuk dan mengembangkan kompetensi dasar mengajar sebagai bekal praktik mengajar (*real teaching*) di sekolah dalam program PPL. Secara khusus, pengajaran mikro bertujuan antara lain:

- a) Memahami dasar-dasar pengajaran mikro
- b) Melatih mahasiswa menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- c) Membentuk dan meningkatkan kompetensi dasar mengajar terbatas
- d) Membentuk dan meningkatkan kompetensi dasar mengajar terpadu dan utuh
- e) Membentuk kompetensi kepribadian
- f) Membentuk kompetensi sosial

Pengajaran mikro diharapkan dapat bermanfaat, antara lain:

- a) Mahasiswa menjadi peka terhadap fenomena yang terjadi di dalam proses pembelajaran
- b) Mahasiswa menjadi lebih siap untuk melakukan kegiatan praktik pembelajaran di sekolah
- c) Mahasiswa dapat melakukan refleksi diri atas kompetensinya dalam mengajar
- d) Mahasiswa menjadi lebih tahu tentang profil guru atau tenaga kependidikan sehingga dapat berpenampilan sebagaimana guru atau tenaga kependidikan, dan masih banyak manfaat lainnya.

Fungsi dosen pembimbing di sini adalah sebagai penilai sekaligus memberikan kritik dan saran kepada mahasiswa berkaitan dengan simulasi pengajaran kelas yang ditampilkan mahasiswa tersebut. Hal ini bertujuan untuk dijadikan bahan evaluasi baik oleh mahasiswa yang bersangkutan maupun rekan mahasiswa yang lain. Harapannya dari evaluasi ini dapat dijadikan bahan serta wacana dalam meningkatkan mutu mengajar mahasiswa.

Pelaksanaan kuliah pengajaran mikro ini secara keseluruhan dapat berjalan dengan lancar, selain itu mata kuliah pengajaran mikro sangat penting dan membantu dalam mempersiapkan mental serta kemampuan mahasiswa sebelum melaksanakan PPL.

b. Observasi Pembelajaran di Kelas

Observasi pembelajaran di kelas merupakan kegiatan pengamatan oleh mahasiswa peserta PPL terhadap pelaksanaan kegiatan belajar mengajar di kelas. Dengan observasi pembelajaran di kelas diharapkan agar mahasiswa memperoleh gambaran konkrit mengenai teknik pembelajaran di kelas yang sebenarnya. Hal ini juga dimaksudkan agar mahasiswa lebih mudah beradaptasi dengan lingkungan kelas yang sebenarnya sewaktu mengajar

serta mengetahui apa yang harus dipersiapkan dan dilakukan pada saat sebelum mengajar maupun setelah mengajar.

Observasi pembelajaran dilakukan secara individu sesuai dengan program studi masing-masing mahasiswa PPL dengan mengikuti guru pembimbing pada saat mengajar di kelas. Mahasiswa melakukan observasi pembelajaran IPA di kelas pada tanggal 14 Februari 2015 pukul 07.00-09.00 WIB dan kelas yang diobservasi adalah kelas VII E. Observasi pembelajaran di kelas dilakukan dengan melakukan pengamatan terhadap beberapa aspek, yaitu:

- 1) Perangkat pembelajaran, meliputi Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Program Tahunan dan Program Semester.
- 2) Penyajian materi meliputi cara, metode, teknik dan media yang digunakan dalam penyajian materi.
- 3) Teknik evaluasi.
- 4) Langkah penutup, meliputi bagaimana cara menutup pelajaran dan memotivasi peserta didik agar lebih giat belajar.
- 5) Alat dan media pembelajaran.
- 6) Aktivitas siswa di dalam dan di luar kelas.
- 7) Sarana pembelajaran di kelas atau di luar kelas. Kegiatan ini dilakukan dengan tujuan agar mahasiswa mengenal dan memperoleh gambaran tentang pelaksanaan proses pembelajaran.
- 8) Observasi tentang dinamika kehidupan sekolah untuk dapat berkomunikasi dan beradaptasi secara lancar dan harmonis.

c. Penerjunan

Penerjunan PPL merupakan penerjunan mahasiswa PPL secara langsung ke sekolah untuk melaksanakan sejumlah program kegiatan dan praktik mengajar. Penerjunan dilaksanakan pada tanggal 10 Februari 2012 pukul 7.00 WIB di SMP Negeri 1 Yogyakarta. Namun kegiatan PPL dimulai pada minggu ke-2 bulan Agustus 2015. Hal ini dikarenakan minggu-minggu sebelumnya belum efektif karena masih dalam suasana pembuatan laporan kegiatan KKN.

d. Persiapan Mengajar

Setelah memperoleh hasil dari observasi, yang berupa kurikulum dan pembagian mata pelajaran, maka tahapan berikutnya yang dilaksanakan oleh mahasiswa adalah persiapan mengajar. Persiapan mengajar dilakukan sebelum melakukan praktik mengajar secara langsung. Persiapan mengajar tersebut meliputi penyusunan perangkat pembelajaran, antara lain:

1) Program Tahunan dan Program Semester

Program tahunan dan program semester digunakan untuk mengetahui distribusi materi dan alokasi waktu mata pelajaran IPA dalam satu tahun dan dalam tiap semester yang diterapkan di sekolah. Alokasi waktu dibutuhkan untuk merencanakan menyelesaikan pembelajaran suatu materi dalam satu tahun dan dalam tiap semester.

2) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RPP ini merupakan rangkaian skenario yang akan dilaksanakan mahasiswa pada saat mengajar di kelas. Penyusunan RPP dimaksudkan untuk mempermudah guru maupun calon guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. RPP dapat difungsikan sebagai pengingat bagi guru mengenai hal-hal yang harus dipersiapkan, media yang akan digunakan, strategi pembelajaran yang dipilih, teknik penilaian yang akan dipergunakan, dan hal-hal teknis lainnya.

3) Media Pembelajaran

Merupakan alat bantu yang diperlukan dalam proses pembelajaran agar siswa cepat dan mudah memahami materi pembelajaran.

4) Instrumen penilaian proses dan hasil pembelajaran

Berisi tentang prosedur dan alat penilaian yang dipergunakan untuk mengukur ketercapaian tujuan yang telah ditetapkan pada proses pembelajaran.

2. PELAKSANAAN

Kegiatan PPL praktik mengajar di kelas secara resmi dilaksanakan mahasiswa mulai tanggal 10 Agustus 2015 sampai dengan 12 September 2015. Sebelum pelaksanaan, selama pelaksanaan berlangsung maupun setelah pelaksanaan PPL mahasiswa melakukan bimbingan dengan guru pembimbing dan dosen pembimbing yang berhubungan dengan program pengajaran yang direncanakan sebelumnya, kemudian dilaksanakan sesuai dengan rencana yang telah disetujui.

Dalam kegiatan PPL ini, mata pelajaran IPA di SMP Negeri 1 Tempel telah berlangsung secara terpadu, berdasarkan hasil konsultasi dengan guru pembimbing, mahasiswa mendapatkan tugas untuk mengajar materi kelas VIII. Untuk kelas VIII mendapatkan tugas untuk mengajar materi "Pertumbuhan dan Perkembangan Makhluk Hidup". Untuk materi pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup membutuhkan alokasi waktu sebanyak 4x pertemuan (6x40 menit tatap muka di kelas dan 2x40 menit ulangan harian). Selanjutnya untuk

materi perkembangan pada manusia membutuhkan alokasi waktu sebanyak 2x pertemuan (2x40 menit tatap muka untuk materi di kelas dan 2x40 menit untuk ulangan harian).

Kegiatan PPL ini dilaksanakan berdasarkan jadwal pelajaran yang telah ditetapkan oleh SMP N 1 Tempel. Berdasarkan jadwal tersebut, maka mahasiswa mendapat jadwal mengajar sebagai berikut:

Senin : mengajar kelas VIII E
Selasa : mengajar kelas VIII D dan VIII F
Kamis : mengajar kelas VIII D dan kelas VIII F
Jumat : VIII E

Alokasi waktu mengajar adalah 2 x 40 menit tiap pertemuan pada hari biasa.

Sebelum mengajar mahasiswa diharuskan menyusun dan mempersiapkan perangkat pembelajaran dan alat evaluasi belajar agar kegiatan belajar mengajar dapat berjalan dengan lancar dan siswa mampu mencapai kompetensi yang harus dimiliki. Perangkat persiapan pembelajaran yang disiapkan mahasiswa adalah Rencana Persiapan Pembelajaran (RPP), Lembar Kegiatan Siswa (LKS), alat dan bahan praktikum, serta alat evaluasi atau penilaian. Perangkat pembelajaran yang telah disiapkan mahasiswa kemudian dikonsultasikan kembali dengan guru pembimbing dan apabila memerlukan perbaikan maka direvisi terlebih dahulu sehingga diperoleh perangkat pembelajaran yang siap dipraktikkan dalam pembelajaran di kelas.

Kegiatan PPL yang dilakukan meliputi:

a. Praktik Mengajar Pokok

Praktik mengajar pokok adalah praktik mengajar dimana mahasiswa mengajar kelas pokok yang telah ditentukan oleh guru pembimbing. Dalam praktik mengajar pokok, mahasiswa mendapat bimbingan dari guru mata pelajaran IPA VIII yaitu Niken Suhartati, S.Pd. Bimbingan dilakukan pada pembuatan perangkat pembelajaran yang meliputi rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), media pembelajaran, alokasi waktu dan pendampingan pada saat mengajar di dalam kelas. Bimbingan dilaksanakan pada waktu yang telah disepakati dengan guru pembimbing.

Selama praktik mengajar, guru pembimbing memberikan arahan kepada mahasiswa dalam menyusun serta menyampaikan materi pelajaran. Selain itu, guru pembimbing juga memberikan arahan tentang bagaimana cara melakukan tes evaluasi yang baik dan efisien disesuaikan dengan kondisi siswa dan fasilitas pembelajaran yang ada. Dalam melakukan pendampingan

di dalam kelas, selain memberikan arahan kepada mahasiswa, guru juga memberikan arahan kepada siswa untuk mengikuti pelajaran dengan baik dan menganggap mahasiswa mahasiswa sama dengan guru yang sebenarnya.

Adapun langkah-langkah yang ditempuh selama praktik mengajar berlangsung adalah sebagai berikut:

1) Membuka Pelajaran.

Membuka pelajaran dilakukan dengan tujuan mempersiapkan mental siswa. Kegiatan dalam membuka pelajaran adalah sebagai berikut:

- a) Membuka dengan doa dan salam.
- b) Memberikan perhatian pada siswa dengan cara bertanya mengenai kondisi mereka, misalnya bagaimana kabarnya hari ini, dan apakah ada yang tidak masuk hari ini.
- c) Melakukan apersepsi secara lisan yang dilakukan dengan cara memberikan pertanyaan yang sederhana berkaitan dengan materi sebelumnya atau mengenai keterkaitan antara materi yang akan diajarkan dengan kehidupan sehari-hari.

2) Penyajian Materi

Dalam menyampaikan materi ada beberapa hal yang perlu diperhatikan, hal tersebut antara lain:

a) Penguasaan Materi

Materi harus dapat dikuasai oleh mahasiswa agar nantinya dapat menyampaikan materi pelajaran dengan baik kepada siswa.

b) Penggunaan Metode

Metode dan media yang digunakan dipilih yang menarik, seperti metode diskusi informasi, eksperimen, demonstrasi, pengamatan langsung, tanya jawab dan diskusi, agar siswa lebih memperhatikan dan pembelajaran berlangsung dengan menyenangkan. Sehingga pada akhirnya materi dapat mudah dipahami oleh siswa.

c) Penggunaan Media Pembelajaran

Media yang digunakan oleh penulis disesuaikan pada jenis materi yang akan disampaikan. Media yang pernah digunakan adalah dengan menggunakan media *powerpoint*, lembar kerja untuk diskusi, latihan soal, alat-alat praktikum dan laboratorium, papan tulis serta spidol.

d) Prinsip-prinsip Mengajar

Mahasiswa harus dapat menerapkan prinsip-prinsip mengajar selama kegiatan pembelajaran berlangsung dan harus dapat mengaktifkan siswa serta dapat menghubungkan materi dengan peristiwa sehari-hari.

3) Menutup Pelajaran

Kegiatan menutup pelajaran diantaranya adalah sebagai berikut:

- a) Mengadakan evaluasi terhadap materi yang telah diberikan
- b) Membuat kesimpulan terhadap materi yang telah diberikan
- c) Menutup dengan doa dan salam.

b. Kegiatan Proses pembelajaran

Dalam kegiatan proses pembelajaran, mahasiswa melakukan beberapa rangkaian kegiatan. Rangkaian kegiatan tersebut adalah:

1) Pendahuluan

a) Membuka Pelajaran

Dalam membuka pelajaran, mahasiswa melakukan kegiatan seperti memulai pelajaran dengan salam pembuka dan berdoa.

b) Memberikan perhatian pada siswa dengan cara bertanya mengenai kondisi mereka, misalnya bagaimana kabarnya hari ini, dan apakah ada yang tidak masuk hari ini, kesiapan dalam menerima pelajaran, serta mencatat kehadiran siswa.

c) Melakukan apersepsi secara lisan yang dilakukan dengan cara memberikan pertanyaan pancingan yang sederhana berkaitan dengan materi sebelumnya atau mengenai keterkaitan antara materi yang akan diajarkan dengan kehidupan sehari-hari.

d) Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan disampaikan.

2) Kegiatan Inti

Eksplorasi

a) Berdasarkan apersepsi yang diberikan, mahasiswa membimbing diskusi untuk mendiskripsikan materi yang akan dipelajari.

b) Mahasiswa memberikan penguatan.

Elaborasi

c) Menyampaikan materi/ mendemonstrasikan materi

Dalam kegiatan inti, mahasiswa menyampaikan materi yang akan dipelajari dengan menerapkan beberapa metode pembelajaran yang disesuaikan dengan karakteristik materi yang akan disampaikan, karakteristik siswa, dan ketersediaan media. Dalam menyampaikan materi mahasiswa mengombinasikan metode ceramah, tanya jawab, diskusi kelompok, demonstrasi dan eksperimen. Mahasiswa berusaha untuk memfasilitasi, mengontrol, mengkondisikan, dan mengarahkan siswa untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran sehingga proses belajar mengajar menjadi kondusif.

d) Siswa mengerjakan LKS atau soal

Kegiatan mengajar yang disampaikan dengan metode eksperimen menggunakan LKS sebagai medianya. Siswa dibagi menjadi 5-6 kelompok dengan satu kelompok beranggotakan 4-5 siswa. Siswa mengerjakan eksperimen berdasarkan petunjuk pada LKS. Siswa berdiskusi secara berkelompok untuk mengerjakan LKS. Dalam mengerjakan latihan soal, siswa mengerjakan secara individu.

Konfirmasi

e) Membahas LKS atau Soal

Siswa ikut terlibat aktif dalam diskusi yang dibimbing oleh mahasiswa. Siswa diusahakan untuk dapat menemukan hasilnya sendiri dengan dibimbing guru. Dalam membahas soal, setelah siswa mengerjakan soal, guru menyuruh siswa menuliskan hasil pekerjaannya di papan tulis kemudian dibahas bersama dalam satu kelas. Bila ada kekurangan atau kesalahan dari pekerjaan siswa, maka mahasiswa akan memperbaiki atau menambahkannya.

f) Guru bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui peserta didik dan guru menjawab pertanyaan dari peserta didik.

3) Penutup

a) Menarik kesimpulan

Dalam menarik kesimpulan, mahasiswa terlebih dahulu menanyakan kembali tentang materi IPA yang baru saja dipelajari/ diperoleh dari proses belajar mengajar yang telah dilakukan. Kemudian mahasiswa membimbing siswa untuk menarik kesimpulan dari kegiatan belajar yang telah dilakukan siswa.

b) Memberikan tugas/ PR

Sebagai penguat pemahaman siswa tentang materi yang baru saja disampaikan, mahasiswa memberikan tugas/ PR kepada siswa berupa latihan soal atau tugas belajar sendiri di rumah mengenai materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.

Skenario atau perencanaan pelaksanaan pembelajaran (*terlampir*).

c. Evaluasi pembelajaran

Evaluasi yang dilaksanakan berupa ulangan harian. Ulangan harian bertujuan untuk mengukur tingkat penguasaan siswa terhadap materi pelajaran. Evaluasi pembelajaran dilakukan terutama pada kelas utama yang mahasiswa ampu yaitu kelas VIII D, VIII E dan VIII F. Dengan melakukan evaluasi pembelajaran, mahasiswa dapat mengetahui tingkat pemahaman

siswa terhadap materi yang diajarkan dan mahasiswa dapat mengetahui apakah kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan mahasiswa sudah cocok atau perlu perbaikan. Hasil evaluasi pembelajaran yang dilakukan mahasiswa dapat dilihat dari daftar nilai ulangan harian siswa SMP Negeri 1 Tempel (*terlampir*).

d. Analisis hasil ulangan dan analisis butir soal

Nilai hasil ulangan dari siswa dianalisis sehingga dapat diketahui ketercapaian dan ketuntasan siswa dalam menguasai materi pelajaran. Selain itu, butir soal yang dirancang dan digunakan mahasiswa sebagai alat evaluasi juga dianalisis sehingga dapat diketahui tingkat kesukaran masing-masing butir soal apakah mudah, sedang, ataukah sulit bagi siswa SMP Negeri 1 Tempel. Hasil analisis hasil ulangan dan analisis butir soal evaluasi pembelajaran yang dilakukan mahasiswa dapat dilihat pada lampiran analisis hasil ulangan dan analisis butir soal ulangan harian siswa SMP Negeri 1 Tempel (*terlampir*).

e. Model dan Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan pada setiap pertemuan dibuat bervariasi yaitu ceramah, demonstrasi, eksperiment, tanya jawab, diskusi, latihan soal serta penugasan-penugasan. Pemilihan metode ini dilakukan agar siswa lebih tertarik untuk belajar, tidak merasa bosan dalam mengikuti pelajaran dan dengan metode tersebut, diharapkan siswa akan lebih mudah dalam memahami materi. Selain dengan metode yang bervariasi, mahasiswa mahasiswa juga mengajak siswa melakukan kegiatan praktikum di ruang laboratorium sehingga dapat memperjelas materi yang disampaikan dan dapat membantu mahasiswa mahasiswa dalam menyampaikan materi pada siswa.

Program dan pelaksanaan pelajaran harian (*terlampir*).

f. Umpan Balik Pembimbing

Dalam kegiatan PPL, guru pembimbing sangat berperan dalam kelancaran penyampaian materi. Hal ini dikarenakan guru pembimbing sudah mempunyai pengalaman yang banyak dalam menghadapi siswa ketika proses pembelajaran. Dalam praktiknya, guru pembimbing mengamati dan memperhatikan mahasiswa mulai dari mempersiapkan perangkat pembelajaran seperti RPP, LKS dan media, ketika sedang praktik mengajar di kelas. Setelah selesai praktik mengajar, guru pembimbing memberikan umpan balik kepada mahasiswa. Umpan balik ini berupa kritik dan saran yang membangun yang membuat mahasiswa dapat memperbaiki kegiatan belajar mengajar selanjutnya. Beberapa saran dari guru pembimbing antara

lain: penambahan jumlah LKS disetiap kelompok ketika eksperimen di laboratorium agar semua anggota kelompok dapat mempelajari LKS yang diberikan guru dan memmahasiswanya, pemberdayaan media, dan saran-saran yang berkaitan dengan cara mengkondisikan kelas agar suasana belajar menjadi kondusif.

3. ANALISIS HASIL

Jumlah jam praktik mengajar (PPL) yang dilakukan mahasiswa berdasarkan jadwal dan alokasi waktu pelajaran di SMP N 1 Tempel dapat diperoleh 36 jam pelajaran (18 kali pertemuan) dari keseluruhan kelas VIII D, VIII E dan VIII F.

Dalam melaksanakan praktik mengajar, mahasiswa harus merencanakan terlebih dahulu baik sasaran maupun target yang akan dicapai. Kegiatan mengajar yang dilaksanakan memberikan banyak pengalaman bagi mahasiswa, antara lain adalah memahami setiap siswa yang berbeda karakter, mengadakan variasi dalam penerapan metode dan media pembelajaran, cara menguasai kelas, cara memotivasi siswa, dan cara memosisikan diri sebagai guru di depan siswa.

Pada pelaksanaannya, tentunya mahasiswa selama melaksanakan kegiatan PPL mengalami hambatan. Beberapa hambatan yang muncul dan solusi yang dilakukan dalam PPL sebagai berikut:

a. Waktu yang belum efektif dan maksimal

Hal ini dapat disebabkan oleh keterlambatan siswa untuk masuk ke kelas dan menyiapkan diri untuk memulai pelajaran IPA.

Solusi: mahasiswa tiba di kelas lebih awal, sehingga tidak ada alasan bagi siswa untuk keluar kelas tanpa ijin.

b. Sulitnya mengkondisikan siswa

Terdapat beberapa siswa ramai di kelas sehingga mengganggu temannya yang sungguh-sungguh ingin belajar.

Solusi: Bagi siswa yang membuat ramai di kelas, mahasiswa mengatasinya dengan langkah persuasive. Siswa tersebut dimotivasi untuk ikut aktif dalam kegiatan belajar mengajar, misalnya siswa disuruh menjawab pertanyaan atau mengerjakan soal di depan kelas sehingga siswa tersebut tidak ramai lagi.

c. Siswa terlalu aktif dan berebut menjawab pertanyaan saat diskusi

Solusi: Guru lebih aktif lagi dalam membimbing, mengkondisikan dan mengatur jalannya diskusi sehingga diskusi dapat berjalan dengan lancar.

d. Kreatifitas dalam memotivasi siswa

Saat pembelajaran dilakukan pada jam terakhir, maka ada beberapa siswa yang cenderung tidak bersemangat dan tidak fokus untuk belajar dan memperhatikan.

Solusi: memberikan pertanyaan kepada siswa mengenai materi yang dijelaskan agar siswa lebih fokus dalam belajar dan sering memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya apabila ada yang belum jelas. Berusaha memberikan pelajaran dengan teknik mengajar yang menyenangkan sehingga siswa tidak merasa bosan misalnya dengan melakukan praktikum di laboratorium sehingga siswa tidak bosan dengan suasana belajar yang selalu berlangsung di ruang kelas dan untuk kelas VIII dengan memberikan tampilan animasi pada *powerpoint /video*.

e. Pemahaman siswa yang berbeda-beda

Terkadang ada beberapa siswa kurang paham dengan materi yang disampaikan mahasiswa sehingga mahasiswa mahasiswa harus mengulang materi yang diberikan.

Solusi: mahasiswa berusaha memberikan penjelasan yang sesederhana mungkin, mengikuti alur pemikiran siswa agar siswa lebih mudah paham. Akan tetapi jika masih ada siswa yang belum bisa memahami apa yang telah diberikan di kelas, maka mahasiswa bersedia membantu siswa memberikan penjelasan di luar jam pelajaran.

4. REFLEKSI

Melalui observasi yang telah dilaksanakan sebelum diterjukan ke lapangan (SMP N 1 Tempel), mahasiswa dapat melaksanakan program PPL yang telah disesuaikan dengan keadaan di sekolah. Program PPL terdiri dari penyusunan perangkat mengajar, praktik mengajar terbimbing, praktik mengajar mandiri, dan evaluasi materi ajar.

Kegiatan tersebut telah disesuaikan dengan kondisi pembelajaran di sekolah dan telah dikonsultasikan kepada guru pembimbing maupun dosen pembimbing. Metode dan media mengajar yang digunakan dipilih sesuai dengan kondisi siswa dan fasilitas yang tersedia agar lebih efektif dan efisien. Selain itu, pemilihan metode dan media yang sesuai diharapkan dapat menarik perhatian siswa sehingga siswa lebih tertarik dan senang belajar IPA.

Secara umum program PPL mahasiswa dapat berjalan dengan lancar. Tujuan masing-masing program dapat tercapai sesuai dengan yang telah

direncanakan. Diharapkan untuk peserta PPL tahun berikutnya, dapat lebih baik dengan:

- a. Penggunaan metode pembelajaran yang lebih kolaboratif.
- b. Optimalisasi media pembelajaran.
- c. Dapat mengkondisikan siswa agar pembelajaran agar kondusif.

BAB III

PENUTUP

A. KESIMPULAN

Pelaksanaan PPL pada dasarnya bertujuan untuk melatih para mahasiswa secara langsung terjun ke dalam dunia pendidikan terutama mengajar agar memperoleh pengalaman. Berdasarkan pengalaman tersebut mahasiswa praktikan dapat mengambil kesimpulan:

1. Kegiatan PPL bagi mahasiswa calon pendidik ternyata memberikan manfaat yang berarti sebagai bekal dalam melangkah ke dunia pendidikan dan menjadi pengajar yang professional.
2. PPL memberikan pengalaman yang nyata dalam kegiatan sekolah yang tidak akan diperoleh dibangku kuliah.
3. Dalam melaksanakan proses mengajar sebagai calon pendidik haruslah mengetahui keadaan dan karakteristik siswa, sehingga materi yang disampaikan dapat berjalan dengan baik dan mencapai hasil yang maksimal.
4. Metode mengajar sangatlah berpengaruh terhadap keberhasilan pembelajaran dalam kegiatan belajar di kelas.
5. Keaktifan dan keterlibatan siswa di dalam kelas sangat diperlukan agar suasana di kelas menjadi kondusif.
6. Dalam melaksanakan proses mengajar, sebagai calon guru harus bisa mempersiapkan materi dengan baik dan matang.
7. Penggunaan media pembelajaran sangat membantu kelancaran kegiatan belajar mengajar di kelas.
8. Hambatan-hambatan yang dialami selama praktik mengajar di dalam kelas yang bersifat teknis dapat diatasi dengan baik karena adanya koordinasi dan pengarahan yang baik antara mahasiswa praktikan dengan guru pembimbing.

B. SARAN

Berdasarkan pengalaman yang diperoleh mahasiswa PPL yang berlokasi di SMP N 1 Tempel, kami memberikan saran-saran sebagai berikut:

1. Bagi Pihak Universitas Negeri Yogyakarta

- a) Pihak Universitas dapat memberikan informasi mengenai perkembangan teori/ metode pembelajaran yang baru.
- b) Pihak universitas dapat membrikan informasi mengenai perkembangan kegiatan belajar mengajar lapangan

- c) Pihak universitas hendaknya mampu menjaga dan meningkatkan kualitas hubungan dengan setiap instansi yang dijadikan tempat PPL
- d) Memberikan dana yang lebih untuk meningkatkan kualitas PPL di waktu yang akan datang
- e) Mengadakan koordinasi yang lebih baik dengan mahasiswa peserta PPL khususnya pihak UPPL dan mahasiswa
- f) Jarak antara observasi dengan pelaksanaan PPL jangan terlalu jauh sehingga tidak adanya miss komunikasi antara sekolah dan kampus.

2. Bagi Pihak Sekolah SMP Negeri 1 Tempel

- a) Sekolah diharapkan dapat meningkatkan kualitas kegiatan siswa di sekolah yang selama ini masih perlu ditingkatkan seperti ekstrakurikuler KIR yang sangat penting bagi siswa khususnya dan perkembangan sains pada umumnya.
- b) Penggunaan dan perawatan fasilitas alat-alat laboratorium harus lebih ditingkatkan dan dimaksimalkan.
- c) Perlunya laboran yang ahli sehingga dapat merawat alat-alat praktikum di laboratorium IPA. Selain itu keberadaan laboran juga sangat penting untuk membantu guru dan siswa yang akan praktikum, sehingga guru tidak perlu menyiapkan alat sendiri sebelum kegiatan praktikum dimulai dan kegiatan pembelajaran dapat berjalan dengan lancar.
- d) Sekolah diharapkan lebih meningkatkan koordinasi yang erat dengan tim PPL sehingga tercipta suatu sinergis yang saling menguntungkan pihak sekolah dengan tim PPL.

3. Bagi Mahasiswa PPL .

- a) Mahasiswa hendaknya mampu berpikir kreatif dengan melaksanakan program-program yang memiliki tujuan dan anfaat yang jelas.
- b) Mampu menjaga solidaritas kerjasama antara anggota tim.
- c) Mampu menjaga nama baik almamater UNY, diri pribadi, dan sekolah yang bersangkutan.
- d) Mahasiswa hendaknya mampu meningkatkan kualitas diri dan menjadikan PPL sebagai salah satu upaya dan bentuk tantangan untuk menguji *life skill*.
- e) Mampu berbaur dan bersosialisasi, serta bejerja sama dengan semua pihak yang terlibat dalam program PPL.

DAFTAR PUSTAKA

Tim PPL UNY. 2015. *Panduan PPL*. Yogyakarta: UPPL UNY.

Tim Pembekalan PPL UNY. 2015. *Materi Pembekalan PPL 2012*. Yogyakarta: UPPL UNY.

Tim Pembekalan Pengajaran Mikro. *Materi Pembekalan Pengajaran Mikro/PPL I Tahun 2015*. Yogyakarta: UPPL UNY.

Tim Pengajaran Mikro. 2015. *Panduan Pengajaran Mikro*. Yogyakarta: UPPL UNY.



LAPORAN OBSERVASI PEMBELAJARAN DI KELAS DAN OBSERVASI PESERTA DIDIK

Universitas Negeri Yogyakarta

NAMA MAHAHASISWA : Muhammad Labib Ridlo

WAKTU : 08.00-09.20 WIB

NIM : 12312241015

TEMPAT PRAKTIK : SMP N 1 Tempel

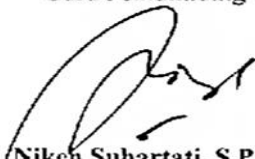
TGL. OBSERVASI : 14 Februari 2015

FAK/JUR/PRODI : Pendidikan IPA

No.	Aspek yang diamati	Diskripsi Hasil Pengamatan
A.	Perangkat Pelatihan/ Pembelajaran	
	1. Kurikulum	Ada
	2. Silabus	Ada
	3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran/ Pelatihan	Ada
B.	Proses Pelatihan /Pembelajaran	
	1. Membuka pelajaran	<ul style="list-style-type: none">➤ Guru mengucapkan salam.➤ Kemudian guru mengabsen peserta didiknya.➤ Guru melanjutkan mengulang/ mereview sebentar materi pertemuan yang lalu.
	2. Penyajian materi	<ul style="list-style-type: none">➤ Penyajian materi ini mengenai bunyi disajikan dengan ceramah.➤ Selain itu di tengah-tengah menyampaikan materi, guru kadang bertanya kepada siswa agar siswa turut aktif dalam kegiatan belajar mengajar.➤ Guru juga memberikan contoh riil dan menggunakan media untuk memperjelas materi.
	3. Metode pembelajaran	Ceramah-Diskusi (dengan tanya-jawab sehingga siswa ikut berdiskusi dan aktif dalam kegiatan belajar mengajar)
	4. Penggunaan bahasa	Penggunaan bahasa Indonesia dengan baik, namun kadang menggunakan bahasa Jawa untuk memperjelas dan agar mudah dipahami oleh siswa.
	5. Penggunaan waktu	penggunaan waktu efektif 2 jam pelajaran (2x40 menit) full.

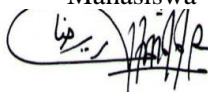
	6. Gerak	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru berdiri pada saat menyajikan materi. ➤ Guru menuliskan bagan di papan tulis untuk memperjelas materi.
	7. Cara memotivasi siswa	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memotivasi siswa pada saat membuka pelajaran. ➤ Pada saat menyajikan materi, guru juga menyisipi penanaman nilai-nilai karakter.
	8. Teknik bertanya	Pada saat penyajian materi, diselingi bertanya agar siswa ikut berpikir dan turut aktif dalam kegiatan belajar mengajar.
	9. Teknik penguasaan kelas	Penguasaan kelas oleh guru sudah bagus, namun hanya terbatas di depan kelas.
	10. Penggunaan media	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Garpu tala ➤ White board (dengan membuat bagan) ➤ Text Book IPA
	11. Bentuk dan cara evaluasi	
	12. Menutup pelajaran	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Membuka waktu tanya jawab (mempersilakan siswa bertanya jika belum mengerti). ➤ Memberikan tugas kepada siswa untuk membuat rangkuman mengenai materi protista dengan berbagai sumber bacaan untuk memperdalam materi.
C.	Perilaku Peserta Didik	
	1. Perilaku siswa di dalam kelas	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pada saat guru menyajikan materi siswa aktif menjawab pertanyaan guru. ➤ Siswa kondusif dan memperhatikan guru. ➤ Siswa mencatat materi yang dijelaskan guru.
	2. Perilaku siswa di luar kelas	Ketika ada pembelajaran, siswa yang di luar kelas tenang.

Guru Pembimbing



Niken Suhartati, S.Pd.
NIP. 19690730 1998022004

Tempel, 14 Februari 2015
Mahasiswa



Muhammad Labib Ridlo
NIM. 12312241015

	c) Evaluasi dan Tindak Lanjut							
	• Mengoreksi tugas-tugas harian				2	2		4
	• Pemberian bimbingan di luar kelas			1				1
	• Memberikan ulangan harian			2	2			4
	• Mengoreksi ulangan harian				2	2		4
	• Konsultasi dengan Guru Pembimbing atau Dosen Pembimbing Lapangan (DPL)		1	1	2	2		6
4.	Pembuatan Laporan PPL							
	a) Persiapan							
	• Mempelajari buku panduan PPL 2015	2		2				4
	• Mempelajari contoh laporan PPL			2	2			4
	b) Pelaksanaan							
	• Pembuatan laporan PPL					6		6
	c) Evaluasi dan Tindak Lanjut							
	• Konsultasi dengan Guru pembimbing dan DPL PPL					2		2
	• Pengumpulan laporan PPL ke Guru pembimbing					1		1
	Jumlah Jam							158

Mengetahui/Menyetujui

Kepala Sekolah
SMP Negeri 1 Tempel

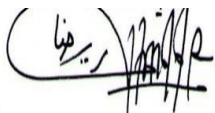


Dosen Pembimbing PPL


Wita Setianingsih, M.Pd.
NIP 1980042 2200501 2 001

Sleman, Sepetember 2015

Yang Membuat,


Muhammad Labib Ridlo
NIM:12312241015

AGENDA MENGAJAR

Jadwal Satu Bulan

Tanggal	Kelas	Jam Ke-	Materi
18 Agustus 2015	VIII F	Ke 1-2	Pertumbuhan dan perkembangan pada makhluk hidup
18 Agustus 2015	VIII D	Ke 5-6	Pertumbuhan dan perkembangan pada makhluk hidup
20 Agustus 2015	VIII D	Ke 1-2	Faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan pada makhluk hidup
20 Agustus 2015	VIII F	Ke 5-6	Faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan pada makhluk hidup
21 Agustus 2015	VIII E	Ke 5-6	Pertumbuhan dan perkembangan pada makhluk hidup
24 Agustus 2015	VIII E	Ke 4-5	Faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan pada makhluk hidup
25 Agustus 2015	VIII F	Ke 1-2	Metamorfosis
25 Agustus 2015	VIII D	Ke 5-6	Metamorfosis
27 Agustus 2015	VIII D	Ke 1-2	Ulangan Harian 1

27 Agustus 2015	VIII F	Ke 5-6	Ulangan Harian 1
28 Agustus 2015	VIII E	Ke 5-6	Metamorfosis
31 Agustus 2015	VIII E	Ke 4-5	Ulangan Harian 1
1 September 2015	VIII F	Ke 1-2	Perkembangan pada Manusia
1 September 2015	VIII D	Ke 5-6	Perkembangan pada Manusia
3 September 2015	VIII D	Ke 1-2	Ulangan Harian 2
3 September 2015	VIII F	Ke 5-6	Ulangan Harian 2
4 September 2015	VIII E	Ke 5-6	Perkembangan pada Manusia
7 September 2015	VIII F	Ke 4-5	Ulangan Harian 2

Keterangan :

Jam 1-2 : 07.00-08.20

Jam 4-5 : 09.00-10.20

Jam 5-6 : 10.00-11.20



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL TAHUN 2015

F02
Untuk
mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

NAMA SEKOLAH : SMP N 1 Tempel

NAMA MAHASISWA : Muhammad Labib Ridlo

ALAMAT SEKOLAH : Jalan Magelang Km 17, Ngebong, Tempel, Sleman

NO. MAHASISWA : 12312241015

GURU PEMBIMBING : Niken Suhartati, S.Pd

DOSEN PEMBIMBING : Wita Setianingsih, M.Pd

No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi	Alokasi Waktu
1.. MINGGU PERTAMA						
	Senin, 10 Agustus 2015 Pukul: 06.30-07.00	Piket pagi	Piket pagi meliputi salaman dengan para siswa di depan pintu gerbang sekolah			30 menit
	Senin, 10 Agustus 2015 Pukul : 07.00-08.40	Upacara Bendera rutin	Upacara bendera diikuti oleh peserta didik kelas VII, VIII, dan IX serta guru, karyawan, dan mahasiswa PPL.	-	-	40 menit
	Senin, 10 Agustus 2015 Pukul 09.00-10.40	Pendampingan mengajar di kelas VIII E	Pendampingan dengan mengajar cara mengamati proses pembelajaran peserta didik kelas VIII E dengan materi Gaya, metode pengajaran ceramah dan mencatat	Masih banyak peserta didik yang ramai bercanda dengan teman	Pendidik menegur peserta didik yang tidak bisa diam	80 menit
	Senin, 10 Agustus	Konsultasi	Konsultasi menghasilkan jadwal			60

No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi	Alokasi Waktu
	Pukul : 11.00-11.30	SMP N ITempel	Tamtama menghasilkan arahan, himbauan selama PPL jangan sungkan meminta bantuan.			
	Kamis, 13 Agustus 2015 Pukul : 06.30-07.00	Piket pagi	Kegiatan piket pagi dilakukan dengan bersalaman di gerbang dengan para peserta didik setelah itu mendampingi tadarus di kelas VIII E, dan menyakikan lagu Indonesia Raya dan Mars SMP N ITempel	Ada bebrepa siswa yang tidak membaca Alquran, bernyanyi sambil mainan	Menegurnya agar tidak dibuat main dan serius	30 menit
	Kamis, 13 Agustus 2015 Pukul : 06.30-07.00	Piket Guru	Piket guru ini bertugas menjaga atau menggantikan guru yang berhalangan yaitu di kelas VIII F mata pelajaran IPA dengan tugas mengerjakan LKS dan dikumpulkan	Siswa terlihat rame	Mengingatkan agar tenang	80 menit
	Kamis, 13 Agustus 2015 Pukul : 11.30-13.30	Rapat koordinasi lomba 17 Agustus bersama OSIS	Rapat koordinasi dengan OSIS ini membahas mengenai lomba-lomba yang akan diadakan di sekolah.	-	-	120 menit
	Jumat, 14 Agustus 2015 Pukul : 06.30-07.00	Piket pagi	Kegiatan piket pagi dilakukan dengan bersalaman di gerbang dengan para peserta didik setelah itu mendampingi tadarus di kelas VIII F, dan menyakikan lagu Indonesia Raya dan Mars SMP N ITempel	Ada bebrepa siswa yang tidak membaca Alquran, bernyanyi sambil mainan	Menegurnya agar tidak dibuat main dan serius	30 menit
	Jumat, 14 Agustus 2015	Pendampingan ngajar Denok	Kegiatan ini bertujuan membantu denok saat mengajar			80 menit

No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi	Alokasi Waktu
	Pukul : 07.00-08.20		seperti mengkondisikan siswa yang ramai			
	Jumat, 14 Agustus 2015 Pukul : 09.00-10.20	Rapat koordinasi lomba 17 Agustus bersama OSIS	Rapat koordinasi dengan OSIS yang kedua untuk persiapan lomba 17 Agustus.	-	-	80 menit
	Sabtu, 15 Agustus 2015 Pukul : 06.30-07.00	Piket pagi	Kegiatan piket pagi dilakukan dengan bersalaman di gerbang dengan para peserta didik setelah itu mendampingi tadarus di kelas VIII B, dan menyakikan lagu Indonesia Raya dan Mars SMP N 1 Tempel	Ada bebrepa siswa yang tidak membaca Alquran, bernyanyi sambil mainan	Menegurnya agar tidak dibuat main dan serius	30 menit
	Sabtu, 15 Agustus 2015 Pukul : 08.30-09.30	Konsultasi RPP dengan guru pembimbing	Konsultasi RPP dengan guru pembimbing mengenai RPP yang telah dibuat			60 menit
	Sabtu, 15 Agustus 2015 Pukul : 10.00-11.20	Piket Guru	Piket guru ini bertugas menjaga atau menggantikan guru yang berhalangan yaitu di kelas IX A mata pelajaran Matematika dengan tugas mengerjakan LKS dan dikumpulkan	Siswa terlihat rame	Mengingatkan agar tenang	80 menit
	Sabtu, 15 Agustus 2015 Pukul : 11.30-12.30	Kunjungan Dosen Pembimbing Lapangan	Kunjungan dari DPL yaitu ibu Wita setianingsih, M.Pd dengan hasil saran-saran, konsultasi RPP dan mengisi daftar konsultasi			60 menit

No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi	Alokasi Waktu
2.	MINGGU KE DUA					
	Senin, 17 Agustus 2015 Pukul : 07.00-08.00	Upacara 17 Agustus di SMP N 1 Tempel	Upacara 17 Agustus dilaksanakan di SMP N 1 Tempel diikuti oleh peserta didik kelas VII, VIII, dan IX beserta guru dan karyawan	-	-	60 menit
	Senin, 17 Agustus 2015 Pukul : 08.00-10.00	Rapat koordinasi lomba 17 Agustus dengan guru dan OSIS	Rapat koordinasi lomba 17 Agustus dengan OSIS, PPL, MPK, dan pembina OSIS menghasilkan 6 perlombaan dan dengan waktu yang masih dikonsultasikan	-	-	120 menit
	Selasa, 18 Agustus 2015 Pukul : 06.45-07.00	Tadarus Al-Quran	Mengikuti tadarus Al-Quran dengan menunggu kelas yang kosong.	-	-	15 menit
	Selasa, 18 Agustus 2015 Pukul : 07.00-08.20	Mengajar kelas VIII F	Mengajar kelas VIII F dengan materi pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup	Siswa kurang kondusif saat pembagian kelompok terlihat rame	Mempertegas dan mengingatkannya	80 menit
	Selasa, 18 Agustus 2015 Pukul : 10.00-11.20	Mengajar kelas VIII D	Mengajar kelas VIII D dengan materi pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup	Siswa kurang kondusif saat pembagian kelompok terlihat rame	Mempertegas dan mengingatkannya	80 menit
	Selasa, 18 Agustus 2015 Pukul : 13.00-14.00	Rapat koordinasi lomba 17 Agustus dengan guru dan OSIS	Rapat koordinasi lomba 17 Agustus dengan OSIS dan PPL, menghasilkan fiksasi waktu adanya perubahan pada waktu lomba	-	-	60 menit
	Rabu, 19 Agustus 2015 Pukul : 06.30-07.00	Piket pagi	Kegiatan piket pagi dilakukan dengan bersalaman di gerbang dengan para peserta didik setelah itu mendampingi tadarus di kelas	Ada bebrapa siswa yang tidak membaca Alquran, bertanya sambil mainan	Menegurnya agar tidak dibuat main dan serius	30 menit

No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi	Alokasi Waktu
			VIII B, dan menyakikan lagu Indonesia Raya dan Mars SMP N ITempel			
	Rabu, 19 Agustus 2014 Pukul : 09.00-10.40	Pendampingan ngajar Aimi	Kegiatan ini bertujuan membantu Aimi saat mengajar seni budaya seperti mengkondisikan siswa yang ramai dengan materi musik			80 menit
	Rabu, 19 Agustus 2014 Pukul : 10.40-12.00	Pendampingan ngajar Denok	Kegiatan ini bertujuan membantu denok saat mengajar seperti mengkondisikan siswa yang ramai pada materi faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan			80 menit
	Kamis, 20 Agustus 2015 Pukul : 06.45-07.00	Tadarus Al-Quran	Mengikuti tadarus Al-Quran dengan menunggu kelas yang kosong.	-	-	15 menit
	Kamis, 20 Agustus 2015 Pukul : 07.00-08.20	Mengajar kelas VIII D	Mengajar kelas VIII D dengan materi faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup	Siswa kurang kondusif saat pembagian kelompok terlihat rame	Mempertegas dan mengingatkannya	80 menit
	Kamis, 20 Agustus 2015 Pukul : 10.00-11.20	Mengajar kelas VIII F	Mengajar kelas VIII F dengan materi faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup	Siswa kurang kondusif saat pembagian kelompok terlihat rame	Mempertegas dan mengingatkannya	80 menit
	Kamis, 20 Agustus 2015 Pukul : 12.00-15.00	Lomba dalam rangka memperingati	Lomba terdiri dari futsal, memasukkan bolpoin ke dalam botol, serta poster. Lomba			3 jam

No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi	Alokasi Waktu
		17an	terlihat sangat ramai saling berlomba-lomba antar kelas			
	Jumat, 21 Agustus 2015 Pukul : 06.30-07.00	Piket pagi	Kegiatan piket pagi dilakukan dengan bersalaman di gerbang dengan para peserta didik setelah itu mendampingi tadarus di kelas VIII F, dan menyakikan lagu Indonesia Raya dan Mars SMP N 1 Tempel	Ada bebrepa siswa yang tidak membaca Alquran, bernyanyi sambil mainan	Menegurnya agar tidak dibuat main dan serius	30 menit
	Jumat, 21 Agustus 2015 Pukul : 10.00-11.20	Mengajar kelas VIII E	Mengajar kelas VIII E dengan materi pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup	Siswa kurang kondusif saat pembagian kelompok terlihat rame	Mempertegas dan mengingatkannya	80 menit
	Sabtu, 22 Agustus 2015 Pukul : 06.45-07.00	Tadarus Al-Quran	Mengikuti tadarus Al-Quran dengan menunggu kelas yang kosong.	-	-	15 menit
	Sabtu, 22 Agustus 2015 Pukul : 07.00-08.20	Pendampingan ngajar Denok	Kegiatan ini bertujuan membantu denok saat mengajar seperti mengkondisikan siswa yang ramai pada materi faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan			80 menit
	Sabtu, 22 Agustus 2015 Pukul : 08.20-09.40	Piket Guru	Piket guru ini bertugas menjaga atau menggantikan guru yang berhalangan yaitu di kelas VII A mata pelajaran PAI dengan tugas ulangan harian			80 menit
	Sabtu, 22 Agustus 2015 Pukul : 13.00-15.00	Lomba dalam rangka memeringati 17an	Lomba terdiri dari futsal, memasukkan bolpoin ke dalam botol, serta poster. Lomba terlihat sangat ramai saling			2 jam

No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi	Alokasi Waktu
3. MINGGU KE TIGA						
			berlomba-lomba antar kelas			
	Senin, 24 Agustus 2015 Pukul : 07.00-07.40	Upacara Setiap senin di SMP N 1 Tempel	Upacara 17 Agustus dilaksanakan di SMP N 1 Tempel diikuti oleh peserta didik kelas VII, VIII, dan IX beserta guru dan karyawan	-	-	40 menit
	Senin, 24 Agustus 2015 Pukul : 09.00-10.40	Mengajar kelas VIII E	Mengajar kelas VIII E dengan materi faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup	Siswa kurang kondusif saat pembagian kelompok terlihat rame	Mempertegas dan mengingatkannya	80 menit
	Selasa, 25 Agustus 2015 Pukul : 06.45-07.00	Tadarus Al-Quran	Mengikuti tadarus Al-Quran dengan menunggu kelas yang kosong.	-	-	15 menit
	Selasa, 25 Agustus 2015 Pukul : 07.00-08.20	Mengajar kelas VIII F	Mengajar kelas VIII F dengan materi Metamorfosis	Siswa kurang kondusif saat pembagian kelompok terlihat rame	Mempertegas dan mengingatkannya	80 menit
	Selasa, 25 Agustus 2015 Pukul : 10.00-11.20	Mengajar kelas VIII D	Mengajar kelas VIII D dengan materi Metamorfosis	Siswa kurang kondusif saat pembagian kelompok terlihat rame	Mempertegas dan mengingatkannya	80 menit
	Rabu, 26 Agustus 2015 Pukul : 06.30-07.00	Piket pagi	Kegiatan piket pagi dilakukan dengan bersalaman di gerbang dengan para peserta didik setelah itu mendampingi tadarus di kelas VIII F, dan menyakikan lagu Indonesia Raya dan Mars SMP N 1Tempel	Ada bebrepa siswa yang tidak membaca Alquran, bernyanyi sambil mainan	Menegurnya agar tidak dibuat main dan serius	30 menit
	Rabu, 26 Agustus 2015 Pukul : 06.30-07.00	Piket Guru	Piket guru ini bertugas menjaga atau menggantikan guru yang berhalangan yaitu di kelas VIII F			80 menit

No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi	Alokasi Waktu
			mata pelajaran B. Jawa dengan tugas mengerjakan LKS mengartikan aksara Jawa			
	Rabu, 26 Agustus 2015 Pukul : 07.00-08.20	Pendampingan ngajar Denok	Kegiatan ini bertujuan membantu denok saat mengajar seperti mengkondisikan siswa yang ramai pada materi keselamatan kerja kelas VII A			80 menit
	Rabu, 26 Agustus 2015 Pukul : 08.30-11.30	Pembuatan soal ulangan Harian	Pembuatan soal ini meliputi pembuatan kisi-kisi pada materi pertumbuhan dan perkembangan			180 menit
	Kamis, 27 Agustus 2015 Pukul : 06.45-07.00	Tadarus Al-Quran	Mengikuti tadarus Al-Quran dengan menunggu kelas yang kosong.	-	-	15 menit
	Kamis, 27 Agustus 2015 Pukul : 07.00-08.20	Mengajar kelas VIII D	Ulangan harian I kelas VIII D	Siswa kurang kondusif saat pembagian kelompok terlihat rame	Mempertegas dan mengingatkannya	80 menit
	Kamis, 27 Agustus 2015 Pukul : 10.00-11.20	Mengajar kelas VIII F	Ulangan harian I kelas VIII F	Siswa kurang kondusif saat pembagian kelompok terlihat rame	Mempertegas dan mengingatkannya	80 menit
	Jumat, 28 Agustus 2015 Pukul : 06.30-07.00	Piket pagi	Kegiatan piket pagi dilakukan dengan bersalaman di gerbang dengan para peserta didik setelah itu mendampingi tadarus di kelas VIII F, dan menyakikan lagu Indonesia Raya dan Mars SMP N ITempel	Ada bebrepa siswa yang tidak membaca Alquran, bernyanyi sambil mainan	Menegurnya agar tidak dibuat main dan serius	30 menit
	Jumat, 28 Agustus 2015 Pukul : 07.00-08.20	Mendampingi Denok	Pendampingan ini berisi Ulangan harian I kelas VIII B	Siswa kurang kondusif saat ulangan terlihat rame	Mempertegas dan mengingatkannya	80 menit

No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi	Alokasi Waktu
	Jumat, 21 Agustus 2015 Pukul : 10.00-11.20	Mengajar kelas VIII E	Mengajar kelas VIII E dengan materi metamorfosis			80 menit
	Sabtu, 22 Agustus 2015 Pukul : 07.00-08.20	Pendampingan ngajar Denok	Kegiatan ini bertujuan membantu denok saat mengajar seperti mengkondisikan siswa yang ramai pada materi mikroskop dikelas VII B			80 menit
	Sabtu, 22 Agustus 2015 Pukul : 08.30-09.30	Konsultasi soal ulangan harian 1	Konsultasi menanyakan apakah soal sudah sesuai dengan KD dan indikator materi			60 menit
	Sabtu, 22 Agustus 2015 Pukul : 10.00-11.30	Refisi soal ulangan harian	Merefisi kembali soal yang urang sesuai dengan KD dan indikator			90 menit
4. MINGGU KE EMPAT						
	Senin, 31 Agustus 2015 Pukul : 07.00-07.40	Upacara dalam rangka hari keistimewaan Yogyakarta	Upacara dalam rangka memperingati hari keistimewaan Yogyakarta dilaksanakan di SMP N 1 Tempel diikuti oleh peserta didik kelas VII, VIII, dan IX beserta guru dan karyawan	-	-	40 menit
	Senin, 31 Agustus 2015 Pukul : 09.00-10.40	Mengajar kelas VIII E	Ulangan harian 1 kelas VIII E			80 menit
	Selasa, 1 September 2015 Pukul : 07.00-08.20	Mengajar kelas VIII F	Mengajar kelas VIII F dengan materi perkembangan pada manusia	Siswa kurang kondusif saat pembagian kelompok terlihat rame	Mempertegas dan mengingatkannya	80 menit
	Selasa, 1 September 2015	Konsultasi GPL	Konsultasi menghasilkan evaluasi dan diminta melengkapi			1 jam

No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi	Alokasi Waktu
	Pukul : 08.40-09.40		perangkat guru			
	Selasa, 1 September 2015 Pukul : 10.00-11.20	Mengajar kelas VIII D	Mengajar kelas VIII D dengan materi perkembangan pada manusia	Siswa kurang kondusif saat pembagian kelompok terlihat rame	Mempertegas dan mengingatkannya	80 menit
	Rabu, 2 September 2015 Pukul : 07.00-09.00	Mengoreksi ulangan harian	Mengoreksi dua kelas yaitu kelas VIII D dan VIII F			2 jam
	Rabu, 2 September 2015 Pukul : 09.00-11.00	Pembuatan perangkat guru	Mperangkat guru meliputi buku 1 seperti RPP, SK KD, buku 2 seperti prosem, program tahunan, kode etik serta buku 3 berisi penilaian daftar hadir dll.	Siswa kurang kondusif saat pembagian kelompok terlihat rame	Mempertegas dan mengingatkannya	2 jam
	Kamis, 3 September 2015 Pukul : 07.00-08.20	Mengajar kelas VIII D	Ulangan harian 2 kelas VIII D			80 menit
	Kamis, 3 September 2015 Pukul : 10.00-11.20	Mengajar kelas VIII F	Ulangan harian 2 kelas VIII F			80 menit
	Jumat, 4 September 2015 Pukul : 07.00-09.30	Membuat analisis soal hasil ulangan	Membuat analisis dengan bantuan microsoft excel			90 menit
	Jumat, 4 September 2015 Pukul : 10.00-11.20	Mengajar kelas VIII E	Mengajar kelas VIII E dengan materi perkembangan pada manusia			80 menit
	Sabtu, 5 September 2015 Pukul : 07.00-08.20	Pendampingan ngajar Denok	Kegiatan ini bertujuan membantu denok saat mengajar seperti mengkondisikan siswa yang ramai pada materi keselamatan kerja dikelas VIII B			80 menit
	Sabtu, 5 September	Pembuatan	Pembuatan perangkat seperti			2 jam

No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi	Alokasi Waktu
	2015 Pukul : 09.00-11.00	perangkat	analisi ujian, soal remidi			
5. MINGGU KELIMA						
	Senin, 7 September 2015 Pukul : 07.00-07.40	Upacara hari senin	Upacara dalam rangka memperingati hari keisitimewaan Yogyakarta dilaksanakan di SMP N 1 Tempel diikuti oleh peserta didik kelas VII, VIII, dan IX beserta guru dan karyawan	-	-	40 menit
	Senin, 7 September 2015 Pukul : 09.00-10.40	Mengajar kelas VIII E	Ulangan harian 2 kelas VIII E			80 menit
	Selasa, 8 September 2015 Pukul : 06.30-07.00	Piket pagi	Kegiatan piket pagi dilakukan dengan bersalaman di gerbang dengan para peserta didik setelah itu mendampingi tadarus di kelas VII F, dan menyakikan lagu Indonesia Raya dan Mars SMP N 1 Tempel	Ada bebrepa siswa yang tidak membaca Alquran, bernyanyi sambil mainan	Menegurnya agar tidak dibuat main dan serius	30 menit
	Selasa, 8 September 2015 Pukul : 07.00-10.00	Mengoreksi ulangan harian 2	Mengoreksi hasil ulangan ini melanjutkan yaitu kelas VIII D, VIII E dan VIII F			180 menit
	Selasa, 8 September 2015 Pukul : 10.00-11.30	Membuat anhlisis soal hasil ulangan	Membuat analisis dengan bantuan microsoft excel dan rumus yang telah ada			90 menit
	Rabu, 9 September 2015 Pukul : 06.30-07.00	Piket pagi	Kegiatan piket pagi dilakukan dengan bersalaman di gerbang dengan para peserta didik setelah itu mendampingi tadarus di kelas	Ada bebrepa siswa yang tidak membaca Alquran, bernyanyi sambil mainan	Menegurnya agar tidak dibuat main dan serius	30 menit

No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi	Alokasi Waktu
			VIII F, dan menyakikan lagu Indonesia Raya dan Mars SMP N 1Tempel			
	Rabu, 9 September 2015 Pukul : 07.00-09.00	Pembuatan perangkat guru	Kegiatan perangkat ini yaitu melengkapi RPP, buku 1, buku 2 dan buku 3			2 jam
	Rabu, 9 September 2015 Pukul : 09.00-11.00	Pembuatan laporan akhir	Pembuatan laporan akhir ini dimulai dari bab 1, 2 dan 3			2 jam
	Kamis, 10 September 2015 Pukul : 06.30-07.00	Piket pagi	Kegiatan piket pagi dilakukan dengan bersalaman di gerbang dengan para peserta didik setelah itu mendampingi tadarus di kelas VIII F, dan menyakikan lagu Indonesia Raya dan Mars SMP N 1Tempel	Ada bebrepa siswa yang tidak membaca Alquran, bernanyi sambil mainan	Menegurnya agar tidak dibuat main dan serius	30 menit
	Kamis, 10 September 2015 Pukul : 07.00-10.00	Pendampingan Lomba KIR	Pendampingan lomba KIR dilaksanakan di gedung serbaguna Sleman dengan 2 siswa dan 1 guru pendamping	Pembuatan poster yang belum siap dan diminta mencetaknya	Mencetak di percetakan gejayan	3 jam
	Kamis, 10 September 2015 Pukul : 10.00-11.20	Piket guru	Piket guru yaitu mendampingi kelas 8 C dengan tugas mengerjakan LKS uji Kompetensi 2 materi usaha dan energi	Banyak siswa yang ramai dan berkelahi	Menegurnya dan meminta ke ruang BK	80 menit
	Jumat, 11 September 2015 Pukul : 06.30-07.00	Piket pagi	Kegiatan piket pagi dilakukan dengan bersalaman di gerbang dengan para peserta didik setelah itu mendampingi tadarus di kelas VIII F, dan menyakikan lagu	Ada bebrepa siswa yang tidak membaca Alquran, bernanyi sambil mainan	Menegurnya agar tidak dibuat main dan serius	30 menit

No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi	Alokasi Waktu
			Indonesia Raya dan Mars SMP N 1 Tempel			
	Jumat, 11 September 2015 Pukul : 07.00-10.00	Fiksasi laporan akhir	Pembuatan laporan akhir meliputi lampiran seperti bahan ajar RPP, soal, perbaikan, analisis soal, dan lainnya			2 jam
	Jumat, 11 September 2015 Pukul : 10.00-11.00	Penyerahan perangkat guru	Penyerahan perangkat guru yang berupa buku 1, buku 2 dan buku 3 pada guru pembimbing melengkapinya refisi sebelumnya			60 menit
	Sabtu, 12 September 2015 Pukul : 06.30-07.00	Piket pagi	Kegiatan piket pagi dilakukan dengan bersalaman di gerbang dengan para peserta didik setelah itu mendampingi tadarus di kelas VII F, dan menyakikan lagu Indonesia Raya dan Mars SMP N 1 Tempel	Ada beberapa siswa yang tidak membaca Alquran, bernyanyi sambil mainan	Menegurnya agar tidak dibuat main dan serius	30 menit
	Sabtu, 12 September 2015 Pukul : 09.00-10.00	Penarikan PPL UNY	Penarikan PPL ini berupa acara sambutan perwakilan dari mahasiswa PPL, kepala sekolah, DPL UNY serta kordinator PPL SMP 1 Tempel			60 menit

Mengetahui,

Dosen Pembimbing PPL,



Wita Setianingsih, M.Pd.
NIP. 1980042 2200501 2 001

Guru Pembimbing



Niken Suhartati, S.Pd.
NIP. 19690730 1998022004

Tempel, 10 September 2015

Mahasiswa



Muhammad Labib Ridlo
NIM 12301241015



**LAPORAN DANA PELAKSANAAN PPL
TAHUN 2015**

F 03
Untuk mahasiswa

Nama Lokasi : SMP Negeri 1 Tempel

Alamat lokasi : Jl.Magelang Km 17 Ngeboang, Margorejo, Tempel, Sleman

No.	Nama Kegiatan	Hasil Kuantitatif/Kualitatif	Serapan Dana (Rp)				Jumlah (Rp)
			Sekolah	Mahasiswa	Penda	Sponsor	
1	Pertumbuhan dan perkembangan pada makhluk hidup	Mengeprint RPP beserta LKS Print RPP Rp 3.000,00 Copy LKS kelompok (24) Rp 7.200,00		Rp 10.200,00			Rp 10.200,00
2	Praktikum kecabah	Mengeprint LKS praktikum kecabah Copy LKS praktikum kelompok (24) Rp 7.200,00		Rp 7.200,00			Rp 7.200,00
3	Faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan	Mengeprint RPP Print RPP dan LKS RPP Rp 2.000,00 LKS kelompok (24) Rp 10.300,00		Rp 12.300,00			Rp 12.300,00
4	Metamorfosis	Mengeprint RPP Print RPP Rp 4.000,00 LKS kelompok (24) Rp 7.200,00		Rp 11.200,00			Rp 11.200,00
5	Ulangan Harian 1	Ngeprint Copy Soal ulangan harian 1		Rp 14.500,00			Rp 14.500,00



**LAPORAN DANA PELAKSANAAN PPL
TAHUN 2015**

F 03
Untuk mahasiswa

Nama Lokasi : SMP Negeri 1 Tempel

Alamat lokasi : Jl.Magelang Km 17 Ngeboang, Margorejo, Tempel, Sleman

		individu (32) Rp 14.500,00					
6	Perkembangan pada manusia	Mengeprint RPP Print RPP Rp 3.000,00		Rp 3.000,00			Rp 3.000,00
7	Ulangan Harian 2	Membuat soal ulangan harian gaya sebanyak 3 lembar Print Soal ulangan harian gaya Rp 1.500,00 Copy Soal ulangan harian gaya (96) Rp 14.400,00		Rp 15.900,00			Rp 15.900,00
8	Perangkat guru	Perangkat guru meliputi Buku 1 Rp 12.000,00 Buku 2 Rp 5.000,00 Buku 3 Rp 8.300,00		Rp 25.800,00			Rp 25.800,00
TOTAL DANA							Rp 100.100,00



**LAPORAN DANA PELAKSANAAN PPL
TAHUN 2015**

F 03
Untuk mahasiswa

Nama Lokasi : SMP Negeri 1 Tempel

Alamat lokasi : Jl.Magelang Km 17 Ngebong, Margorejo, Tempel, Sleman

Kepala Sekolah

SMP Negeri 1 TEMPEL


Dosen Pembimbing PPL,


Mahasiswa

Kepala Sekolah
SMP Negeri 1 Tempel



Widada, S.Pd.
NIP. 19620615 198601 1 003


Wita Setianingsih, M.Pd.
NIP 1980042 2200501 2 001


Muhammad Labib Ridlo
NIM. 12312241015



KARTU BIMBINGAN PPL/MAGANG III DI SEKOLAH/LEMBAGA
PUSAT PENGEMBANGAN PPL DAN PKL
LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN (LPPMP) UNY
TAHUN2015

F04
 UNTUK MAHASISWA

Nama Sekolah/ Lembaga : SMP N 1 Tempel
 Alamat Sekolah/ Lembaga : Jl. Magelang Km 17 Tempel, Sleman, D.Y. Fax./ Telp. Sekolah/ Lembaga :
 Nama DPL PPL/ Magang III : Wika Setianingsih, M.Pd
 Prodi / Fakultas DPL PPL/ Magang III : Pendidikan IPA
 Jumlah Mahasiswa PPL/ Magang III : 2

No	Tgl. Kehadiran	Jml Mhs	Materi Bimbingan	Keterangan	Tanda Tangan DPL PPL/ Magang III
1.	15- AGUSTUS - 2015	2	KONSULTASI RPP MONITORING dan OBSERVASI PEMBELAJARAN " METAMORFOSIS "		<i>[Signature]</i>
2.	28- AGUSTUS - 2015	2	MONITORING dan OBSERVASI PEMBELAJARAN " MIKROSKOP "		<i>[Signature]</i>
3.	29- AGOSTOS - 2015	2.	MONITORING dan OBSERVASI PEMBELAJARAN " MIKROSKOP "		<i>[Signature]</i>
4.	12 September 2015	2	Evaluasi		<i>[Signature]</i>

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

PEMERINTAH KABUPATEN KASABAN
 Mengembangkan Kepala Sekolah / Lembaga
 SMP NEGERI 1 TEMPEL
[Signature]
 W. Bekti, S.Pd

Sleman, 12 September 2015
 Mhs PPL/ Magang III Prodi ... P. 12
[Signature]
 M. Labib Ridlo

**KALENDER PENDIDIKAN SMP NEGERI 1 TEMPEL
TAHUN PELAJARAN 2015 / 2016**

JULI 2015						Jumlah Efektif	Jumlah Tdk Efektif	Jumlah HBE	Tanggal	Uraian Kegiatan
AHAD	5	12	19	26		1	3	1	1 s.d. 11	Libur Kenaikan kelas
SENIN	6	13	20	27		1	3	1	13 - 16	Libur Akhir Ramadhan
SELASA	7	14	21	28		1	4	1	17 dan 18	Hari Raya Idul Fitri 1436 H
RABU	1	8	15	22	29	1	4	1	20 - 25	Libur Hari Raya Idul Fitri
KAMIS	2	9	16	23	30	1	4	1	27, 28, 29	MOPD/Pembinaan Karakter
JUMAT	3	10	17	24	31	0	4	0	23	Halal Bil halal SMPN 1 Tempel
SABTU	4	11	18	25		1	4	5		
			Jumlah			4	4	5		

AGUSTUS 2015						Jumlah Efektif	Jumlah Tdk Efektif	Jumlah HBE	Tanggal	Uraian Kegiatan
AHAD	2	9	16	23	30	4	1	4	17	Upacara HUT Kemerdekaan RI
SENIN	3	10	17	24	31	4	0	4	22	Workshop Guru
SELASA	4	11	18	25		4	0	4		
RABU	5	12	19	26		4	0	4		
KAMIS	6	13	20	27		4	0	4		
JUMAT	7	14	21	28		4	0	4		
SABTU	1	8	15	22	29	5	0	5		
			Jumlah			4	1	25		

SEPTEMBER 2015					Jumlah Minggu Efektif	Tdk Efektif	Jumlah HBE	Tanggal	Uraian Kegiatan
AHAD	6	13	20	27				12	Perkiraan kunjungan museum
SENIN	7	14	21	28	4	1	3	24	Hari Raya Idul Adha
SELASA	1	8	15	22	5	1	4	26	Penyembelihan hewan Qurban
RABU	2	9	16	23	5	1	4	28, 29 30	UTS Semester Gasal
KAMIS	3	10	17	24	3	1	3		
JUMAT	4	11	18	25	4	0	4		
SABTU	5	12	19	26	4	0	3		
Jumlah					4	1	21		

OKTOBER 2015					Jumlah Minggu Efektif	Tdk Efektif	Jumlah HBE	Tanggal	Uraian Kegiatan
AHAD	4	11	18	25				1, 2, 3	UTS Semester Gasal
SENIN	5	12	19	26	4	0	4	10	Pembagian nilai hasil UTS
SELASA	6	13	20	27	4	0	4	14	Tahun baru 1437 H
RABU	7	14	21	28	3	1	3	28	Hari Sumpah Pemuda
KAMIS	1	8	15	22	5	1	4		
JUMAT	2	9	16	23	5	1	4		
SABTU	3	10	17	24	5	2	3		
Jumlah					5	1	22		

NOPEMBER 2015					Jumlah Minggu Efektif	Tdk Efektif	Jumlah HBE	Tanggal	Uraian Kegiatan
AHAD	1	8	15	22				30	Perkiraan TPM 1
SENIN	2	9	16	23	5	1	4	25	Hari Guru Nasional
SELASA	3	10	17	24	4	0	4	30	Ulangan Umum
RABU	4	11	18	25	3	0	3		
KAMIS	5	12	19	26	4	0	4		

JUMAT	6	13	20	27		4	0	4	
SABTU	7	14	21	28		4	0	4	
					Jumlah	4	0	23	

DESEMBER 2015									
	Jumlah Minggu		Jumlah HBE		Tanggal		Uraian Kegiatan		
	Efektif	Tdk Efektif	HBE						
AHAD	6	13	20	27		1 s.d 8	Uraian Akhir Semester Gasal		
SENIN	7	14	21	28	2	9 s.d 12	Perkiraan Widya wisata kelas 8		
SELASA	1	8	15	22	3	14, 15, 17	Porsenitas		
RABU	2	9	16	23	3	16	Rapat Akhir Semester		
KAMIS	3	10	17	24	3	19	Pembagian Nilai raport		
JUMAT	4	11	18	25	3	24	Maulid Nabi Muhammad SAW		
SABTU	5	12	19	26	3	25	Hari Natal		
					Jumlah	21 - 31	Libur Akhir Semester Gasal		

JANUARI 2016									
	Jumlah Minggu		Jumlah HBE		Tanggal		Uraian Kegiatan		
	Efektif	Tdk Efektif	HBE						
AHAD	3	10	17	24	4	1	Libur Tahun Baru		
SENIN	4	11	18	25	4	2	Libur Akhir Semester Gasal		
SELASA	5	12	19	26	4	4	Awal Masuk Semester Genap		
RABU	6	13	20	27	4	25, 26	Perkiraan TPM 2		
KAMIS	7	14	21	28	4	23	Workshop Guru		
JUMAT	1	8	15	22	5				
SABTU	2	9	16	23	5	31			
					Jumlah	1			

PEBRUARI 2016									
	Jumlah Minggu		Jumlah HBE		Tanggal		Uraian Kegiatan		
	Efektif	Tdk Efektif	HBE						
AHAD	7	14	21	28					

SENIN	1	8	15	22	29	4	1	4	8	Perkiraan Tahun Baru Imlek 2567
SELASA	2	9	16	23		4	0	4	15, 16	Perkiraan TPM 3
RABU	3	10	17	24		4	0	4	17	HUT SMP N 1 Tempel
KAMIS	4	11	18	25		4	0	4	27	Pembinaan mental Kelas IX
JUMAT	5	12	19	26		4	0	4		
SABTU	6	13	20	27		4	0	4		
Jumlah						4	0	24		

MARET 2016										
						Jumlah Minggu Efektif	Tdk Efektif	Jumlah HBE	Tanggal	Uraian Kegiatan
AHAD		6	13	20	27				7, 8	Perkiraan TPM 4
SENIN		7	14	21	28	4		3	9	Perkiraan Hari Raya Waisak
SELASA	1	8	15	22	29	5	1	4	14 s.d 19	UTS Semester Genap
RABU	2	9	16	23	30	4	1	4	25	Perkiraan Wafat Isa Almasih
KAMIS	3	10	17	24	31	5	1	5	26	Pembagian nilai UTS
JUMAT	4	11	18	25		3	1	4	28 s.d 31	Ujian Praktek
SABTU	5	12	19	26		4	1	2		
Jumlah						4	1	22		

Apr-16										
						Jumlah Minggu Efektif	Tdk Efektif	Jumlah HBE	Tanggal	Uraian Kegiatan
AHAD		3	10	17	24				1, 2	Ujian Praktek
SENIN		4	11	18	25	4	1	3	16	Pembinaan Mental Kelas IX
SELASA		5	12	19	26	4	1	3	25 s.d 30	Ujian Sekolah
RABU		6	13	20	27	4	1	3	11 s.d 14	Perkiraan TPM 5
KAMIS		7	14	21	28	4	1	3		
JUMAT	1	8	15	22	29	5	2	3		
SABTU	2	9	16	23	30	5	2	3		
Jumlah						5	1	18		

M E I 2016				Jumlah Minggu		Jumlah HBE	Tanggal	Uraian Kegiatan			
AHAD	1	8	15	22	29						
SENIN	2	9	16	23	30	5	1	4	2	Hari Pendidikan Nasional	
SELASA	3	10	17	24	31	5	1	4	4	4	Perkiraan Isra' Mi'raj N. Muhammad SAW
RABU	4	11	18	25		3	1	2	2	5	Perkiraan kenaikan Isa Almasih
KAMIS	5	12	19	26		3	1	2	2	9 s.d 12	Ujian Nasional
JUMAT	6	13	20	27		4	0	4	4	15	Hari Jadi Kab. Sleman
SABTU	7	14	21	28		4	0	4	4	16 s.d 19	Ujian nasional susulan
						Jumlah	4	1	20		

J U N I 2016				Jumlah Minggu		Jumlah HBE	Tanggal	Uraian Kegiatan			
AHAD	5	12	19	26							
SENIN	6	13	20	27		3	1	0	6 s.d 13	20	Uangan Akhir Semester Genap
SELASA	7	14	21	28		3	1	1	21 s.d 23	23	Rapat Kenaikan Kelas Porsentitas
RABU	1	8	15	22	29	4	2	2	25	29	Pembagian Raport semester Genap
KAMIS	2	9	16	23	30	4	2	2	27 s.d 30	30	Libur Kenaikan Kelas
JUMAT	3	10	17	24		4	2	2			
SABTU	4	11	18	25		4	3	2			
						Jumlah	4	3	9		

J U L I 2016				Jumlah Minggu		Jumlah HBE	Tanggal	Uraian Kegiatan			
AHAD	3	10	17	24	31						
SENIN	4	11	18	25		0	3	0	6 dan 7	7	Perkiraan Idul Fitri 1437 H
SELASA	5	12	19	26		0	3	0	1 s.d 16	16	Libur Kenaikan Kelas
RABU	6	13	20	27		0	3	0			

KAMIS		7	14	21	28	0	3	0		
JUMAT	1	8	15	22	29	0	3	0		
SABTU	2	9	16	23	30	0	3	0		
				Jumlah		0	3	0		

Kepala Sekolah,

Tempel, 27 Juli 2015
Urusan Kurikulum

Widada, S, Pd
NIP. 19620615 198601 1
003

Nurharyana, S, Pd
NIP 19690903 199702 1 003

PROGAM TAHUNAN

Nama Sekolah : SMPN I Tempel
Mata Pelajaran : IPA
Kelas : VIII (delapan)
Tahun Ajaran : 2015-2016

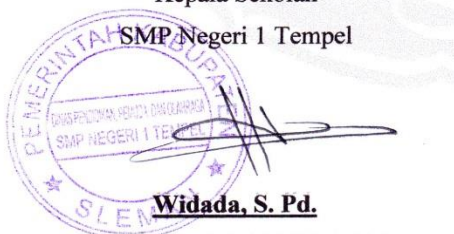
Sem	Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Alokasi Waktu	Ket
I	1. Memahami Pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup	1.1 Menganalisis pentingnya pertumbuhan dan perkembangan pada makhluk hidup	4 JP	
		1.2 Mendeskripsikan tahapan perkembangan manusia	4 JP	
	2. Memahami berbagai sistem dalam kehidupan manusia	2.1 Mendeskripsikan sistem gerak pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan	6 JP	
		2.2 Mendeskripsikan sistem pencernaan pada manusia dan dan hubungannya dengan kesehatan	4 JP	
		2.3 Mendeskripsikan sistem pernapasan pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan	4 JP	
		2.4 Mendeskripsikan sistem peredaran darah pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan	4 JP	
	5, Memahami peranan Usaha, Gaya dan Energi dalam kehidupan sehari-hari	5.1 Penjumlahan Gaya dan pengaruhnya pada suatu benda yang dikenai Gaya.	4 JP	
		5.2 Menerapkan Hukum Newton untuik menjelaskan berbagai peristiwa dalam kehidupan sehari-hari	4 JP	
		5.3 Menjelaskan hubungan bentuk Energi dan perubahannya, prinsip Energi dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.	8 JP	
		5.4 Melakukan percobaan tentang pesawat sederhana dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.	4 JP	
		5.5 Menyelidiki Tekanan pada benda padat, cair dan gas serta penerapannya dalam kehidupan sehari=hari..	6 JP	
	6/ Memahami konsep dan penerapan getaran gelombang dan optika dalam produk teknologi	6.1 Mendeskripsikan konsep getaran dan gelombang serta parameter parameternya	6 JP	

	sehari-hari.			
I		JUMLAH JAM PELAJARAN	58 JP	
II	3. Memahami sistem dalam kehidupan tumbuhan	3.1 Mengidentifikasi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan	6 JP	
		3.2 Mendeskripsikan proses perolehan nutrisi dan transformasi energi pada tumbuhan hijau	4 JP	
		3.3 Mengidentifikasi macam-macam gerak pada tumbuhan	4 JP	
		3.4 Mengidentifikasi hama dan penyakit pada organ tumbuhan yang dijumpai dalam kehidupan sehari-hari	2 JP	
	4. Menjelaskan konsep partikel materi	4.1 Menjelaskan konsep atom, ion, dan molekul	4 JP	
		4.2 Menghubungkan konsep atom, ion, dan molekul dengan produk kimia sehari-hari	4 JP	
		4.3 Membandingkan molekul unsur dan molekul senyawa	2 JP	
	6. Memahami konsep dan penerapan getaran gelombang dan optika dalam produk teknologi sehari-hari.	6.2 Mendeskripsikan konsep bunyi dalam kehidupan sehari-hari.	8 JP	
		6.3 Menyelidiki sifat-sifat cahaya dan hubungannya dengan berbagai produk cermin dan lensa.	10 JP	
		6.4 Mendeskripsikan alat-alat optik serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.	6 JP	
II		JUMLAH JAM PELAJARAN	52 JP	

Mengetahui :

Kepala Sekolah

SMP Negeri 1 Tempel



Widada, S. Pd.

NIP. 19620615 198601 1 003

Tempel, September 2015
Guru Bidang Studi

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Muhammad Labib Ridlo'.

Muhammad Labib Ridlo

NIM :12312241015

<p>2.2 Mendeskripsikan sistem pencernaan pada manusia dan dan hubungannya dengan kesehatan</p>	<p>tulang keras, otot, dan sendi sebagai penyusun rangka tubuh</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi macam sendi dan fungsinya • Mendata contoh kelainan dan penyakit yang berkaitan dengan tulang dan otot yang biasa dijumpai dalam kehidupan sehari-hari dan upaya mengatasinya • Membedakan antara saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan sebagai penyusun sistem pencernaan pada manusia • Mendeskripsikan jenis makanan berdasar kandungan zat yang ada di dalamnya • Membandingkan pencernaan mekanik dan kimiawi, <p>Menyebutkan contoh kelainan dan penyakit pada sistem pencernaan yang biasa dijumpai dalam kehidupan sehari-hari dan upaya mengatasinya</p>	<p>1</p>																																
<p>2.3 Mendeskripsikan sistem pernapasan pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Membandingkan macam organ penyusun sistem pernapasan pada manusia • Membandingkan proses inspirasi dan ekspirasi pada proses pernapasan <p>Mendata contoh kelainan dan penyakit pada sistem pernapasan yang biasa dijumpai dalam kehidupan sehari-hari dan upaya mengatasinya</p>	<p>2</p>																																
<p>2.4 Mendeskripsikan sistem peredaran darah pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Membandingkan macam organ penyusun sistem peredaran darah pada manusia • Menjelaskan fungsi jantung, fungsi 	<p>1</p>																																

<p>5. Memahami peranan Usaha, Gaya dan Energi dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>5.1 Mengidentifikasi jenis-jenis Gaya, Penjumlahan Gaya dan pengaruhnya pada suatu benda yang dikenai Gaya.</p> <p>5.2 Menerapkan Hukum Newton untuk menjelaskan berbagai peristiwa dalam kehidupan sehari-hari..</p> <p>5.3 Menjelaskan hubungan bentuk Energi dan perubahannya, prinsip Energi dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari..</p> <p>5.4 Melakukan percobaan tentang pesawat sederhana dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.</p>	<p>pembuluh darah dan darah dalam sistem peredaran darah</p> <p>Mendata contoh penyakit yang berhubungan dengan sistem peredaran darah yang biasa dijumpai dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>Mengidentifikasi jenis-jenis Gaya, Penjumlahan Gaya dan pengaruhnya pada suatu benda yang dikenai Gaya.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mendemonstrasikan hukum I, II dan III Newton secara sederhana dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari <p>Menunjukkan bentuk-bentuk energi dan contohnya dalam kehidupan sehari-hari</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Membedakan konsep energi kinetik dan energi potensial pada suatu benda yang bergerak ▪ Menjelaskan kaitan antara energi dan usaha ▪ Menunjukkan penerapan daya dalam kehidupan sehari-hari ▪ Menunjukkan penggunaan beberapa pesawat sederhana yang 	<p>4</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>4</p>	Empty cells for the rest of the table
---	---	---	---------------------------------------

Mengetahui

Kepala Sekolah
SMP Negeri 1 Tempel



Widada, S. Pd.

NIP. 19620615 198601 1 003

Tempel 25 Juli 2015
Guru Bidang Studi

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Muhammad Labib Ridlo".

Muhammad Labib Ridlo

NIM : 12312241015

SILABUS



Disusun oleh:

Muhammad Labib Ridlo 12312241015

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN IPA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

2015

SILABUS

Sekolah : SMP NEGERI 1 Tempel

Kelas / Semester : VIII / 1

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Standar Kompetensi : 1. Memahami berbagai sistem dalam kehidupan manusia

5. Memahami peranan usaha, gaya, dan energi dalam kehidupan sehari-hari
6. Memahami konsep dan penerapan getaran, gelombang, dan optika dalam produk teknologi sehari-hari

Kompetensi Dasar	Materi Pokok Pembelajaran	Kegiatan pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen		
1.1 Menganalisis pentingnya pertumbuhan dan perkembangan pada makhluk hidup	Pertumbuhan dan Perkembangan	<ul style="list-style-type: none"> o Melakukan Studi pustaka untuk mendapatkan informasi tentang konsep pertumbuhan dan perkembangan o Mencari informasi melalui nara sumber (ahli tumbuhan, ahli peternakan, petani, peternak) tentang faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup o Mengamati melalui gambar/video proses metamorfosis dan perkembangan embrio pada ikan. o Melakukan percobaan n 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Menyebutkan faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup ♦ Menyimpulkan perbedaan pertumbuhan dan perkembangan pada makhluk hidup ♦ Membandingkan metamorfosis dan perkembangan embrio ikan menjadi ikan dewasa ♦ Membuat laporan hasil percobaan pertumbuhan pada macam-macam 	Tes tulis	Tes Uraian	4 x 40'	Buku siswa, carta metamorfosis dan metagenesis, Video pertumbuhan dan perkembangan
				Tes tulis	Isian		Perubahan bentuk tubuh dari berudu hingga menjadi katak dewasa disebut
				Tes Urjuk Kerja	Uji Petik Kerja Produk		Deskripsikan pertumbuhan pada kacang hijau berdasarkan titik tumbuhnya!

		<ul style="list-style-type: none"> • Melihat gambar dan/atau tayangan perkembangan manusia • Mengkaji pustaka tentang karakteristik setiap tahapan perkembangan manusia • Mencari informasi melalui nara sumber/ahli medis/Posyandu tentang perkembangan balita. 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Mendeskripsikan tahapan perkembangan manusia mulai dari bayi, anak-anak, remaja, dan dewasa ♦ Menjelaskan perbedaan karakteristik setiap tahapan perkembangan manusia 	Tes tulis	Tes isian	Seorang manusia yang memiliki ciri baru mulai berjalan, diprediksi berumur . . .	4 x 40'	Buku siswa, carta, video perkembangan manusia
1.2 Mendeskripsikan tahapan perkembangan manusia	Perkembangan manusia	<ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi macam organ penyusun sistem gerak pada manusia 	<ul style="list-style-type: none"> • Membandingkan macam organ penyusun sistem gerak pada manusia 	Tes tulis	Tes PG	<ul style="list-style-type: none"> • Yang menggerakkan tangan adalah... <ul style="list-style-type: none"> a. Tulang b. Rangka c. Otot d. Lengan • Zat yang membedakan antara tulang rawan dan tulang keras adalah 	4 x 40'	Buku siswa, video sistem gerak, carta sistem gerak
1.3 Mendeskripsikan sistem gerak pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan	Sistem Gerak pada manusia	<ul style="list-style-type: none"> • Studi pustaka tentang anatomi dan fungsi tulang, otot, dan sendi • Studi pustaka dan/ atau melihat tayangan video tentang kelainan dan penyakit yang berkaitan dengan tulang dan otot 	<ul style="list-style-type: none"> • Membedakan fungsi tulang rawan, tulang keras, otot, dan sendi sebagai penyusun rangka tubuh • Mengidentifikasi macam sendi dan fungsinya • Mendata contoh kelainan dan penyakit yang berkaitan dengan tulang dan otot yang biasa dijumpai dalam kehidupan sehari-hari dan upaya mengatasinya 	Tes tulis	Tes isian	<ul style="list-style-type: none"> • Sebutkan yang termasuk sendi gerak ! • Buatlah klipping tentang kelainan dan penyakit yang berhubungan dengan tulang dan otot yang biasa dijumpai dalam kehidupan sehari-hari 		

1.4 Mendeskripsikan sistem pencernaan pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan	Sistem Pencernaan pada manusia	<ul style="list-style-type: none"> Mengidentifikasi macam organ penyusun sistem pencernaan pada manusia Studi pustaka tentang jenis makanan berdasarkan kandungan zat yang ada di dalamnya Melakukan percobaan tentang kandungan zat yang ada di dalamnya (Uji makanan) 	<ul style="list-style-type: none"> Membedakan antara saluran pencernaan dan kelentjar pencernaan sebagai penyusun sistem pencernaan pada manusia Mendeskripsikan jenis makanan berdasar kandungan zat yang ada di dalamnya Membandingkan pencernaan mekanik dan kimiawi, 	Tes tulis	Tes PG	<p>Bahan makanan yang mengandung lemak diubah menjadi asam lemak dan gliserol oleh</p> <p>a. lambung c. hati b. pankreas d. usus</p> <p>Sebutkan 3 contoh jenis makanan yang kandungan zatnya berupa karbohidra!</p> <p>Hal yang membedakan pencernaan mekanik dan kimia adalah</p> <p>Berikan dua contoh kelainan dan penyakit pada sistem pencernaan!</p> <p>Bagaimana cara mengatasi diare karena infeksi kuman!</p>	4 x 40'	Buku siswa, video sistem pencernaan, alat praktikum uji makanan
1.5 Mendeskripsikan sistem pernapasan pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan.	Sistem Pernapasan pada manusia	<ul style="list-style-type: none"> Mengidentifikasi macam organ penyusun sistem pernapasan pada manusia Melihat gambar dan/ atau video tentang proses ekspirasi dan inspirasi pada proses 	<ul style="list-style-type: none"> Membandingkan macam organ penyusun sistem pernapasan pada manusia 	Tes tulis	Tes PG	<p>Pertukaran udara secara difusi dilakukan pada</p> <p>a. alveolus b. Bronkus c. trachea d. polmo</p> <p>Buatlah tabel perbedaan proses inspirasi dengan ekspirasi</p>	4 x 40'	Buku siswa, video sistem pernapasan, carta sistem pernapasan

		<ul style="list-style-type: none"> • Studi pustaka dan/ atau melihat tayangan video tentang kelainan dan penyakit yang berkaitan dengan sistem pernapasan 	<ul style="list-style-type: none"> • Mendata contoh kelainan dan penyakit pada sistem pernapasan yang biasa dijumpai dalam kehidupan sehari-hari dan upaya mengatasinya 	Penugasan	Tugas rumah	Buatlah daftar nama kelainan dan daftar nama penyakit yang berhubungan dengan sistem pernapasan yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari		
1.6 Mendeskripsikan sistem peredaran darah pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan	Sistem peredaran darah pada manusia	<ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi macam organ penyusun sistem peredaran darah pada manusia • Studi pustaka fungsi jantung, pembuluh darah, dan darah • Melihat cara dan/atau tayangan tentang peredaran darah manusia 	<ul style="list-style-type: none"> • Membandingkan macam organ penyusun sistem peredaran darah pada manusia • Menjelaskan fungsi jantung, fungsi pembuluh darah dan darah dalam sistem peredaran darah 	Tes tulis	Tes uraian	<p>Fungsi darah putih</p> <ol style="list-style-type: none"> a. mengangkut oksigen b. mengangkut sari makanan c. membunuh kuman d. membawa karbondioksida <p>Deskripsikan susunan darah manusia !</p>	4 x 40'	Buku siswa, video sistem peredaran darah dan carta sistem peredaran darah
6.1 mendeskripsikan konsep getaran dan gelombang serta parameter-parameternya	Getaran dan Gelombang	<ul style="list-style-type: none"> • Mencari informasi melalui referensi tentang pengertian getaran. • Menentukan besarnya periode dari hasil percobaan. • Melakukan percobaan untuk mencari perbedaan periode dan 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi getaran pada kehidupan sehari-hari. • Mengukur periode dan frekuensi suatu getaran. 	Tes tertulis	Tes isian	<p>Gerakan bolak-balik secara berkala di sekitar posisi setimbangnya disebut</p> <p>Eksperimen menentukan periode getaran (Kegiatan 4.3 h.93).</p>	8x40'	Buku IPA Fisika J1.2 (Esis) h. 89-108, buku referensi yang relevan, alat dan bahan

		<p>frekuensi suatu getaran.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mencari informasi melalui referensi tentang pengertian gelombang. • Melakukan percobaan untuk mencari perbedaan karakteristik gelombang transversal dan gelombang longitudinal. • Menggali informasi dari nara sumber untuk menemukan hubungan antara periode, frekuensi, cepat rambat gelombang, dan panjang gelombang. 	<ul style="list-style-type: none"> • Membedakan karakteristik gelombang transversal dan gelombang longitudinal. • Mendeskripsikan hubungan antara periode, frekuensi, cepat rambat gelombang, dan panjang gelombang. 	<p>Tes tertulis</p> <p>Tes unjuk kerja</p>	<p>Tes uraian</p> <p>Uji petik kerja prosedur</p>	<p>Apa yang membedakan gelombang transversal dengan gelombang longitudinal? Berikan contohnya masing-masing.</p> <p>Eksperimen mengamati gelombang transversal dan gelombang longitudinal pada sinki (Kegiatan 4.7 h.97 dan Kegiatan 4.8 h.98).</p> <p>Sebuah vibrator dengan frekuensi 6 Hz dimasukkan ke dalam tangki air menghasilkan panjang gelombang 0,02 m. Maka cepat rambat gelombangnya adalah</p> <p>a. 3 m/s c. 30 m/s b. 0,02 m/s d. 0,12 m/s</p>	<p>6 x 40'</p>	<p>praktikum.</p> <p>Buku siswa, neraca lengan dan neraca pegas, LKS</p>
<p>5.1 Mengidentifikasi jenis-jenis gaya, penjumlahan gaya dan pengaruhnya pada suatu benda yang dikenai gaya</p>	<p>Gaya</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Memetakan gaya-gaya yang ada pada suatu benda • Menentukan jenis-jenis gaya yang bekerja pada suatu benda • Menghitung resultan gaya segaris yang searah • Menghitung resultan gaya segaris yang berlawanan arah • Melakukan percobaan gaya gesek pada permukaan yang kasar dan licin • Merumuskan adanya gaya gesek yang menguntungkan dan 	<ul style="list-style-type: none"> • Melukiskan penjumlahan gaya dan selisih gaya-gaya segaris baik yang searah maupun berlawanan • Membedakan besar gaya gesekan pada berbagai permukaan yang berbeda kekasarannya yaitu pada permukaan benda yang licin, agak kasar, dan kasar • Menunjukkan beberapa contoh adanya gaya gesekan yang menguntungkan dan gaya gesekan yang merugikan • Membandingkan berat dan massa suatu benda 	<p>Tes tulis</p> <p>Tes unjuk kerja</p>	<p>Tes uraian</p> <p>Uji petik kerja produk</p> <p>Tes isian</p>	<p>Bila A memiliki gaya 10 N dan B 20 N yang arahnya sama, Hitung resultan gayanya ?</p> <p>Lakukan percobaan tentang gaya gesek pada permukaan licin dan permukaan kasar lalu bandingkan hasil dari kedua percobaan tsb.</p> <p>Sebutkan contoh gaya gesek yang menguntungkan dan yang merugikan dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>Apakah perbedaan berat dan massa suatu benda?</p>	<p>6 x 40'</p>	<p>Buku siswa, neraca lengan dan neraca pegas, LKS</p>

		<ul style="list-style-type: none"> • mengigitkan dalam kehidupan sehari-hari • Mencari perbedaan berat dan masa menggunakan alat 							
5.2	Menerapkan hukum Newton untuk menjelaskan berbagai peristiwa dalam kehidupan sehari-hari	Hukum Newton	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan percobaan hukum I, II, III Newton dengan menggunakan alat-alat. • Mengaplikasikan hukum newton dalam kehidupan sehari-hari 	<ul style="list-style-type: none"> • Mendemonstrasikan hukum I Newton secara sederhana dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari • Mendemonstrasikan hukum II Newton dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari • Mendemonstrasikan hukum III Newton dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari 	<p>Tes unjuk kerja</p> <p>Tes unjuk kerja</p>	<p>Uji petik kerja prosedur</p> <p>Uji petik kerja prosedur</p>	<p>Lakukan percobaan tentang Hukum I Newton</p> <p>Lakukan percobaan tentang hukum II Newton.</p> <p>Berikan contoh penerapan hukum Newton dalam kehidupan sehari-hari</p>	4x40'	Buku siswa, LKS, buku referensi
5.3	Menjelaskan hubungan bentuk energi dan perubahannya, prinsip "usaha dan energi" serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari		<ul style="list-style-type: none"> • Studi pustaka untuk mendeskripsikan pengertian energi dan bentuk-bentuk energi • Studi referensi untuk membandingkan pengertian energi kinetik dan energi potensial • Mencari informasi tentang hukum kekekalan energi • Melakukan percobaan untuk menemukan hubungan antara daya, 	<ul style="list-style-type: none"> • Menunjukkan bentuk-bentuk energi dan contohnya dalam kehidupan sehari-hari • Mengaplikasikan konsep energi dan perubahannya dalam kehidupan sehari-hari • Membedakan konsep energi kinetik dan energi potensial pada suatu benda yang bergerak • Mengenalikan hukum kekekalan energi melalui contoh dalam kehidupan sehari-hari • Menjelaskan kaitan antara 	<p>Tes lisan</p> <p>Tes tulis</p> <p>Tes tulis</p>	<p>Daftar pertanyaan</p> <p>Tes uraian</p> <p>Tes uraian</p>	<p>Apakah yang kamu ketahui tentang bentuk-bentuk energi ?</p> <p>Dalam rangkaian listrik tertutup dengan sebuah lampu terjadi perubahan energi</p> <p>Jelaskan perbedaan antara energi kinetik dan energi potensial.</p> <p>Jelaskan hukum kekekalan energi dan berikan contohnya dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>Apakah perbedaan antara energi</p>	8x40'	Buku siswa, buku referensi, LKS

		usaha dan kecepatan	energi dan usaha	Tes tulis	Isian	dan usaha ? Daya merupakan kecepatan dalam melakukan		
5.4	Melakukan percobaan tentang pesawat sederhana dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan percobaan tentang pesawat sederhana (Tuas, Katrol, bidang miring) 	<ul style="list-style-type: none"> Menunjukkan penggunaan beberapa pesawat sederhana yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari misalnya tuas (pengungkit), katrol tunggal baik yang tetap maupun yang bergerak, bidang miring, dan roda gigi (gear) Menyelesaikan masalah secara kuantitatif sederhana yang berhubungan dengan pesawat sederhana 	Tes unjuk kerja	Uji petik kerja prosedur dan produk	Lakukan percobaan dengan menggunakan alat-alat untuk menemukan konsep pesawat sederhana	6x40'	Buku siswa, LKS, Alat-alat praktek
				Tes tulis	Isian	Untuk memudahkan melakukan pekerjaan digunakan		
5.5	Menyelidiki tekanan pada benda padat, cair, dan gas serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan percobaan tentang tekanan sampai menemukan konsep tekanan Melakukan percobaan bejana berhubungan Melakukan percobaan tentang hukum pascal, hukum Archimedes 	<ul style="list-style-type: none"> Menemukan hubungan antara gaya, tekanan, dan luas daerah yang dikenai gaya melalui percobaan Mengaplikasikan prinsip bejana berhubungan dalam kehidupan sehari-hari Mendesripsikan hukum Pascal dan Hukum Archimedes melalui percobaan sederhana serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari Menunjukkan beberapa produk teknologi dalam 	Tes unjuk kerja	Uji petik kerja prosedur	Lakukan percobaan untuk menemukan konsep tekanan !	8x 40'	Buku siswa, LKS, Alat-alat praktikum
				Tes tulis	Tes isian	Sebutkan contoh peristiwa dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan prinsip bejana berhubungan.		
				Tes unjuk kerja	Lakukan percobaan untuk menemukan konsep hukum Pascal dan Hukum Archimedes.			
				Tes tulis	Kelompokkan alat-alat yang prinsip			

		<ul style="list-style-type: none"> Mencari informasi melalui lingkungan alat-alat yang prinsip kerjanya berdasarkan hukum Pascal dan Hukum Archimides Studi lapangan untuk menemukan konsep tekanan 	<ul style="list-style-type: none"> kehidupan sehari-hari sehubungan dengan konsep benda terapung, melayang dan tenggelam Mengaplikasikan konsep tekanan benda padat, cair, dan gas pada peristiwa alam yang relevan (dalam penyelesaian masalah sehari-hari) 	Tes tulis	Tes uraian	kerjanya berdasarkan hukum Pascal? Mengapa tanggul di tepi sungai pada bagian bawah dibuat agak lebih kuat dari pada bagian atas?		
--	--	---	--	-----------	------------	--	--	--

❖ **Karakter siswa yang diharapkan : Disiplin (*Discipline*)**

- Rasa hormat dan perhatian (*respect*)
- Tekun (*diligence*)
- Tanggung jawab (*responsibility*)
- Ketelitian (*carefulness*)

Yogyakarta, September 2015

Mengetahui

Guru Pembimbing



Niken Suhartati, S.Pd.

NIP. 19690730 1998022004

Mahasiswa



Muhammad Labib Ridlo

NIM. 12312241015

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Tempel
Mata Pelajaran : IPA - BIOLOGI
Kelas/ Semester : VIII / 1
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit (1 pertemuan)

A. Standar Kompetensi

1. Memahami berbagai sistem dalam kehidupan manusia.

B. Kompetensi Dasar

- 1.1 Menganalisis pentingnya pertumbuhan dan perkembangan pada makhluk hidup.

C. Indikator

1. Mendefinisikan pengertian pertumbuhan pada makhluk hidup dengan tepat.
2. Mendefinisikan pengertian perkembangan pada makhluk hidup dengan tepat.
3. Menyebutkan ciri- ciri pertumbuhan makhluk hidup dengan tepat.
4. Menyebutkan ciri- ciri perkembangan makhluk hidup dengan tepat.
5. Menganalisis persamaan pertumbuhan dan perkembangan dengan cermat dan teliti.
6. Membedakan pertumbuhan dan perkembangan dengan cermat dan teliti.
7. Menyebutkan contoh pertumbuhan pada makhluk hidup dengan logis, cermat, dan teliti.
8. Menyebutkan contoh perkembangan pada makhluk hidup dengan logis, cermat, dan teliti.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui diskusi kelompok, siswa dapat mendefinisikan pengertian pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup dengan tepat.
2. Melalui diskusi kelompok, siswa dapat menyebutkan 4 dari 6 ciri- ciri pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup dengan tepat.
3. Melalui diskusi kelompok, siswa dapat menganalisis persamaan antara pertumbuhan dan perkembangan pada makhluk hidup dengan tepat.
4. Melalui diskusi kelompok, siswa dapat menyebutkan 3 dari 4 perbedaan pertumbuhan dan perkembangan pada makhluk hidup dengan cermat.
5. Melalui diskusi kelompok, siswa dapat menyebutkan 4 dari 6 masing-masing contoh pertumbuhan dan perkembangan dengan logis, cermat, dan teliti.

❖ **Karakter siswa yang diharapkan :** Disiplin (*discipline*)

Rasa hormat dan perhatian (*respect*)

Tekun (*diligence*)

Tanggung jawab (*responsibility*)

Ketelitian (*carefulness*)

Kejujuran

Keberanian

E. Materi Pembelajaran

Konsep Dasar Pertumbuhan dan Perkembangan

- a. Pertumbuhan adalah proses bertambahnya ukuran pada makhluk hidup. Penambahan ukuran tersebut ditandai dengan penambahan berat, panjang, volume, jumlah sel, dan lain-lain. Pertumbuhan pada makhluk hidup dapat dilihat dari perubahan ukurannya.
- b. Pertumbuhan dapat terjadi karena tubuh makhluk hidup tersusun atas sel-sel. Sel-sel tersebut dapat membelah diri menjadi jumlah kelipatannya. Bertambahnya jumlah sel menyebabkan penambahan ukuran tubuh makhluk hidup. Pada usia dewasa, pembelahan dan pembentukan sel-sel baru hanya berfungsi untuk memperbaharui sel-sel yang rusak. Pada usia tua, kemampuan membelah diri sel generatif semakin menurun, sehingga sel-sel yang tua dan rusak sudah tidak bisa cukup tergantikan oleh sel-sel yang baru dan akhirnya sel-sel baru tidak terbentuk lagi.
- c. Ciri- ciri pertumbuhan pada makhluk hidup adalah :
 - Terjadi perubahan fisik dan perubahan ukuran.
 - Terjadi peningkatan jumlah sel.
 - Perubahan- perubahan yang terjadi dapat diukur dengan alat ukur tertentu.
 - Terdapat penambahan kuantitatif individu
 - Dapat dinyatakan dalam ukuran panjang maupun berat.
 - Bersifat terbatas, pada usia tertentu makhluk hidup sudah tidak tumbuh lagi.
- d. Perkembangan adalah perubahan struktur dan fungsi yang bersifat spesifik. Perubahan struktur dan fungsi tersebut menyebabkan bagian-bagian penyusun tubuh bertambah lengkap, sempurna, dan kompleks.
- e. Ciri- ciri perkembangan makhluk hidup adalah :
 - Terjadi perubahan struktur dan fungsi yang bersifat spesifik. (Perkembangan fisik dan psikis pada manusia.)
 - Adanya proses kedewasaan
 - Perubahan-perubahan yang tidak dapat diukur dengan alat ukur

- Terjadi peningkatan kualitatif individu.
 - Tidak dapat dinyatakan dalam ukuran jumlah, panjang, maupun berat.
 - Bersifat sistematis, progresif, dan berkesinambungan. Artinya proses perkembangan terus terjadi sampai makhluk hidup tersebut mati.
- f. Pertumbuhan pada manusia dapat dilihat dari bertambah besar dan tingginya tubuh. Sedangkan perkembangan pada manusia dapat dilihat baik secara fisik maupun psikis. Secara fisik misalnya, terjadi perubahan bentuk tubuh dari anak-anak menuju dewasa. Suara anak-anak juga berbeda dari suara orang dewasa. Secara psikis anak-anak biasanya sangat manja dan membutuhkan perlindungan dari orang dewasa, setelah menginjak usia remaja dan dewasa maka manusia akan menjadi lebih mandiri. Perubahan makhluk hidup dari muda menjadi tua juga merupakan salah satu bentuk perkembangan.
- g. Peristiwa perkembangan selalu menyertai pertumbuhan. Ketika terjadi proses pertumbuhan, terbentuk organ dengan fungsi-fungsi khusus. Organ tubuh yang terbentuk berfungsi sesuai dengan tujuan dibentuknya organ tubuh tersebut. Perubahan bentuk fisik dan sifat individu sering dipengaruhi oleh berfungsinya organ.
- h. **Persamaan dan Perbedaan Pertumbuhan dan Perkembangan Makhluk Hidup**

Persamaan :

Keduanya merupakan proses perubahan progresif. Artinya, keduanya berjalan secara bersamaan dan bersifat maju, meningkat dan menjadi lebih baik.

Perbedaan :

Pertumbuhan	Perkembangan
Terjadi perubahan fisik dan perubahan ukuran.	Terjadi perubahan struktur dan fungsi yang bersifat spesifik. (Perkembangan fisik dan psikis pada manusia.)
Terjadi peningkatan jumlah sel.	Adanya proses kedewasaan/ pematangan organisme
Perubahan- perubahan yang terjadi dapat diukur dengan alat ukur tertentu.	perubahan-perubahan yang tidak dapat diukur dengan alat ukur
Terdapat penambahan kuantitatif individu	Terjadi peningkatan kualitatif individu.
Dapat dinyatakan dalam ukuran panjang maupun berat.	Tidak dapat dinyatakan dalam ukuran jumlah, panjang, maupun berat.
Bersifat terbatas, pada usia tertentu makhluk hidup sudah tidak tumbuh lagi.	Bersifat sistematis, progresif, dan berkesinambungan. Artinya proses perkembangan terus terjadi sampai makhluk hidup tersebut mati.

F. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Kontekstual
2. Metode : Ceramah, Diskusi dan informasi
3. Model Pembelajaran : *Cooperative Learning*

G. Langkah-langkah Pembelajaran

Pertemuan Pertama

1. Kegiatan Pendahuluan

No	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
1.	<ul style="list-style-type: none">• Mengucap salam	<ul style="list-style-type: none">• Siswa menjawab salam	15 menit
2	<ul style="list-style-type: none">• Membimbing untuk doa bersama	<ul style="list-style-type: none">• Siswa berdoa menurut kepercayaan masing-masing	
3.	<ul style="list-style-type: none">• Absensi siswa, jika ada yang tidak masuk (misal sakit) guru meminta siswa untuk mendoakan bersama.	<ul style="list-style-type: none">• Siswa memperhatikan dan menjawab	
4.	<ul style="list-style-type: none">• Menjelaskan tujuan pembelajaran	<ul style="list-style-type: none">• Siswa memperhatikan dengan cermat	
5.	<p>Pertanyaan :</p> <ul style="list-style-type: none">• Motivasi dan apresepsi• “Siapa yang memiliki hewan peliharaan? Jika kalian amati, apa ada perubahan pada hewan peliharaan setelah beberapa lama?”. <p>Prasyarat pengetahuan</p> <ul style="list-style-type: none">• Mengetahui dan memahami ciri-ciri makhluk hidup terutama tumbuh dan berkembang.	<ul style="list-style-type: none">• Siswa menjawab pertanyaan dengan percaya diri	

2. Kegiatan Inti

No	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
1.	Eksplorasi		50 menit
	<ul style="list-style-type: none">• Guru menyampaikan materi pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup (pertumbuhan pada tumbuhan).• Guru membagikan LKS kepada siswa	<ul style="list-style-type: none">• Siswa memperhatikan dengan tenang, cermat dan teliti.	
<ul style="list-style-type: none">• Guru meminta siswa untuk berkelompok.	<ul style="list-style-type: none">• Siswa mendiskusikan dengan teman sekelompoknya dengan tenang, cermat dan teliti.		
2.	Elaborasi		

	<ul style="list-style-type: none"> Guru meminta masing- masing perwakilan kelompok maju ke depan kelas untuk mengelompokkan contoh- contoh pertumbuhan dan perkembangan ke dalam contoh pertumbuhan dan contoh perkembangan makhluk hidup. 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa maju ke depan kelas menuliskan hasil diskusinya untuk mengelompokkan contoh- contoh pertumbuhan dan perkembangan ke dalam contoh pertumbuhan dan contoh perkembangan makhluk hidup dengan penuh rasa percaya diri. 	
3.	Konfirmasi		
	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan penjelasan tentang pekerjaan siswa yang ada di depan kelas dengan pertanyaan- pertanyaan yang mengarahkan siswa sesuai tujuan pembelajaran yang harus dicapai. 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa memperhatikan dengan cermat. 	
	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan apresiasi kepada kelompok yang memiliki skor tertinggi (memberikan penguatan) 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa memberikan umpan balik dengan memberikan tepuk tangan kepada kelompok yang memiliki skor tertinggi. 	

3. Kegiatan Penutup

No	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
1.	<ul style="list-style-type: none"> Guru membimbing peserta didik untuk menarik kesimpulan dari hasil pembelajaran yang telah dilaksanakan. 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa memperhatikan dan memberikan umpan balik. 	15 menit
2.	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan soal lisan tentang konsep dasar pertumbuhan dan perkembangan pada makhluk hidup. Guru memberi tugas : untuk pembelajaran selanjutnya yaitu faktor- faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup dan meminta siswa untuk membawa kotak karton tebal setinggi 15 cm dan kain kasa per kelompok. 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa memperhatikan dengan cermat. Siswa mempelajari faktor- faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup untuk pertemuan selanjutnya 	
3.	<ul style="list-style-type: none"> Guru menutup dengan salam 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa menjawab salam 	

H. Media Pembelajaran

1. PPT Pertumbuhan dan Perkembangan
2. LKS Pertumbuhan dan Perkembangan

I. Sumber Pembelajaran

1. Buku IPA Terpadu Agus Krisno, dkk. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam: SMP/ MTs Kelas VIII*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.
2. Buku Siswa *Belajar IPA Membuka Cakrawala Alam Sekitar untuk Kelas VIII*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.

H. Penilaian

Indikator Pencapaian Kompetensi	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Instrumen/ Soal (Terlampir)	Skor
Mendefinisikan pengertian pertumbuhan pada makhluk hidup dengan tepat.	Tes	Uraian	Jelaskan definisi pertumbuhan dan perkembangan pada makhluk hidup!	2
Mendefinisikan pengertian perkembangan pada makhluk hidup dengan tepat.	Tes	Uraian		
Menyebutkan ciri-ciri pertumbuhan makhluk hidup dengan tepat.	Tes	Uraian	Sebutkan 4 ciri-ciri pertumbuhan dan perkembangan pada makhluk hidup!	2
Menyebutkan ciri-ciri perkembangan makhluk hidup dengan tepat.	Tes	Uraian		
Menganalisis persamaan pertumbuhan dan perkembangan dengan cermat dan teliti.	Tes	Uraian	Analisislah persamaan pertumbuhan dan perkembangan pada makhluk hidup!	2
Membedakan pertumbuhan dan perkembangan dengan cermat dan teliti.	Tes	Uraian	Sebutkan 3 perbedaan tentang konsep dasar pertumbuhan dan perkembangan!	2
Menyebutkan contoh pertumbuhan dan pada makhluk hidup dengan logis, cermat, dan teliti.	Tes	Uraian	Sebutkan 4 masing-masing dari contoh pertumbuhan dan perkembangan!	2
Jumlah skor				10

Yogyakarta, September 2015

Mengetahui

Guru Pembimbing



Niken Suhartati, S.Pd.
NIP. 19690730 1998022004

Mahasiswa



Muhammad Labib Ridlo
NIM. 12312241015



LEMBAR DISKUSI SISWA (1)

Pertumbuhan dan Perkembangan

Kelompok :

Nama : 1.

2.

3.

4.

Kelas :

Hari, tanggal :

Mari berpikir !

Pernahkah kamu amati seekor anak kucing di rumahmu? Anak kucing yang semula tubuhnya berukuran kecil lama kelamaan bertubuh besar bukan? Mengapa ya mereka bertambah besar ?



Apa tujuan yang akan kita capai?

1. Mendefinisikan pengertian pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup dengan tepat.
2. Menyebutkan 4 dari 6 ciri- ciri pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup dengan tepat.
3. Menganalisis persamaan antara pertumbuhan dan perkembangan pada makhluk hidup dengan tepat.
4. Menyebutkan 3 dari 4 perbedaan pertumbuhan dan perkembangan pada makhluk hidup dengan cermat.
5. Menyebutkan 4 dari 6 masing-masing contoh pertumbuhan dan perkembangan dengan logis, cermat, dan teliti.





Dasar teori apa yang mendasari?

Salah satu ciri makhluk hidup adalah tumbuh dan berkembang. **Pertumbuhan** adalah peristiwa perubahan ukuran (volume) pada makhluk hidup yang terjadi selama masa hidupnya sebagai akibat dari perbanyakan sel dan pembesaran ukuran (volume) sel yang tidak dapat balik (irreversible), yaitu makhluk hidup yang telah tumbuh besar tidak akan balik lagi ke ukuran semula. **Perkembangan**, yaitu suatu proses perkembangan makhluk hidup menuju tingkat kedewasaan yang ditandai dengan adanya perubahan struktur dan fungsi masing-masing organ tubuh hingga perubahan yang terjadi semakin kompleks.





Mari kita diskusikan!

1. Diskusikan dengan teman sekelompokmu untuk mengisi tabel dari beberapa pernyataan yang tersedia!
2. Berilah tanda “√” pada kolom yang tersedia :

No	Contoh- contoh	Pertumbuhan	Perkembangan
1	Pada saat balita, Vivi belum bisa berjalan dengan lancar. Sedangkan sekarang Vivi sudah bisa berjalan dengan tegak.		
2	Pada saat masa anak- anak, Bimbi memiliki tinggi tubuh 125 cm. Sedangkan sekarang Bimbi memiliki tinggi tubuh 170 cm.		
3	Munculnya akar pada biji kacang hijau setelah dидiamkan beberapa hari.		
4	Pada saat anak- anak, Rina sangat manja dengan orangtuanya. Namun, setelah menginjak dewasa Rina menjadi lebih mandiri.		
5	Jika dibandingkan saat masa balita, berat tubuh Ani semakin naik.		
6.	Tari sudah dapat memakai bajunya pada saat dia masih balita.		
7.	Lonjakan perkembangan otak berakhir pada usia 10 tahun, selanjutnya otak berkembang sangat lambat.		
8.	Terbentuknya kupu- kupu dari telur.		
9.	Ukuran kecambah yang semain lama menjadi semakin panjang, hingga sampai batas tertentu.		
10.	Menetasnya telur menghasilkan anak ayam		

Pertanyaan Diskusi

1. Berdasarkan kegiatan yang kalian lakukan, definisikan pengertian pertumbuhan dengan kata-katamu sendiri !





2. Berdasarkan kegiatan yang kalian lakukan, definisikan pengertian perkembangan dengan kata-katamu sendiri !

3. Sebutkan 4 ciri-ciri pertumbuhan dan perkembangan pada makhluk hidup !

4. Sebutkan persamaan antara pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup !

5. Sebutkan perbedaan pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup





**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Tempel
Mata Pelajaran : IPA - BIOLOGI
Kelas/ Semester : VIII / 1
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit (pertemuan 2)

A. Standar Kompetensi

1. Memahami berbagai sistem dalam kehidupan manusia.

B. Kompetensi Dasar

- 1.1 Menganalisis pentingnya pertumbuhan dan perkembangan pada makhluk hidup.

C. Indikator

Pertemuan 2

1. Mendeskripsikan faktor dalam (internal) yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan pada makhluk hidup dengan tepat.
2. Mendeskripsikan faktor luar (eksternal) yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan pada makhluk hidup dengan tepat.

D. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan 2

1. Melalui diskusi kelompok, siswa dapat mendeskripsikan 2 faktor dalam (internal) yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan pada makhluk hidup dengan tepat.
2. Melalui diskusi kelompok/percobaan, siswa dapat mendeskripsikan 2 dari 5 faktor luar (eksternal) yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan pada makhluk hidup dengan tepat.

❖ **Karakter siswa yang diharapkan** : Disiplin (*discipline*)

Rasa hormat dan perhatian (*respect*)

Tekun (*diligence*)

Tanggung jawab (*responsibility*)

Ketelitian (*carefulness*)

Kejujuran

Keberanian

E. Materi Pembelajaran

Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan dan Perkembangan pada Makhluk Hidup.

Secara umum, faktor yang mempengaruhi makhluk hidup dapat dibagi menjadi dua, yaitu

a. Faktor Internal (dalam tubuh)

1) Genetik

Gen adalah faktor pembawa sifat pada makhluk hidup yang akan menurun pada keturunan makhluk hidup tersebut. Gen akan mempengaruhi ciri fisik dan juga sifat makhluk hidup, oleh karena itu gen akan berperan besar dalam pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup. Disini setiap spesies dari makhluk hidup memiliki sifat dan ciri tertentu yang akan diturunkan pada keturunannya. Contohnya cukup sederhana, tidak ada burung yang melahirkan anak yang kemudian akan tumbuh menjadi kucing, nah ini disebabkan adanya pengaruh genetik terhadap pertumbuhan dan perkembangan.

2) Hormon

Hormon adalah senyawa kimia organik yang dihasilkan oleh tubuh untuk mengatur berbagai aspek pertumbuhan dan perkembangan pada manusia. Meskipun jumlahnya sedikit didalam tubuh makhluk hidup, namun hormon memiliki fungsi yang nyata terkait dengan pertumbuhan dan perkembangan pada makhluk hidup. Contohnya pada manusia, penyakit anak yang terganggu pertumbuhan dan perkembangannya karena kekurangan *Growth Hormon* yang dihasilkan hipofisis anterior. Anak ini akan terganggu kecepatan pertumbuhannya.

3) Nutrisi (Makanan)

Kita sudah paham bahwa nutrisi memegang peranan penting dalam pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup. Contohnya pada manusia dan hewan yang kekurangan nutrisi akan terlihat kurus dan terganggu pertumbuhan tingginya.

Ada 3 nutrisi yang harus terpenuhi agar tubuh bisa tumbuh dan berkembang dengan optimal, yaitu karbohidrat, lemak, dan protein.

b. Faktor Eksternal (luar tubuh)

1) Suhu

Semua makhluk hidup membutuhkan lingkungan dengan suhu tertentu agar pertumbuhan dan perkembangannya normal. Pertumbuhan dan perkembangan pada manusia terlihat akan optimal apabila tubuhnya dalam kisaran suhu 36,5-37,6 derajat celcius. Sedangkan tumbuhan menunjukkan ketergantungan lebih

terhadap suhu, contohnya tumbuhan akan kering pada terik matahari walaupun kebutuhan airnya tercukupi.

2) Cahaya

Cahaya sangat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan pada tumbuhan, karena adanya proses fotosintesis.

3) Kelembapan, Air, dan Tanah

Intinya berbagai faktor eksternal yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan pada makhluk hidup adalah bagaimana keadaan lingkungan makhluk hidup tersebut.

F. Metode Pembelajaran

- 1. Pendekatan : Kontekstual
- 2. Metode : Diskusi, ceramah
- 3. Model Pembelajaran : *Cooperative Learning*

G. Langkah-langkah Pembelajaran

Pertemuan Kedua

1. Kegiatan Pendahuluan

No	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
1.	<ul style="list-style-type: none"> • Mengucap salam 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa menjawab salam 	15 menit
2	<ul style="list-style-type: none"> • Membimbing untuk doa bersama 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa berdoa menurut kepercayaan masing-masing 	
3.	<ul style="list-style-type: none"> • Absensi siswa, jika ada yang tidak masuk (misal sakit) guru meminta siswa untuk mendoakan bersama. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa memperhatikan dan menjawab 	
4.	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan tujuan pembelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa memperhatikan dengan cermat 	
5.	<p>Pertanyaan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Motivasi dan apersepsi “Coba prediksikan jika kalian menanam tanaman dan setiap hari kalian menyiramnya dengan air, apa yang terjadi dengan tanaman tersebut? Mengapa hal tersebut dapat terjadi. Bagaimana apabila tanaman tersebut tidak disiram?” <p>Prasyarat pengetahuan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengetahui dan memahami konsep dasar pertumbuhan dan perkembangan pada makhluk 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa menjawab pertanyaan dengan percaya diri 	

	hidup.		
--	--------	--	--

2. Kegiatan Inti

No	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
1.	Eksplorasi		50 menit
	<ul style="list-style-type: none"> Guru membagikan Lembar Diskusi kepada siswa 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa memperhatikan dengan tenang, cermat dan teliti. 	
	<ul style="list-style-type: none"> Guru meminta siswa untuk mendiskusikannya dengan teman sebangku. 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa mendiskusikan dengan teman sebangkunya dengan tenang, cermat dan teliti. 	
2.	Elaborasi		
	<ul style="list-style-type: none"> Guru meminta masing-masing perwakilan kelompok (1 meja) maju ke depan kelas untuk mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas. 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa maju ke depan kelas untuk mempresentasikan hasil diskusinya dengan penuh rasa percaya diri. 	
3.	Konfirmasi		
	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan penjelasan tentang hasil diskusi siswa yang ada di depan kelas dengan pertanyaan-pertanyaan yang mengarahkan siswa sesuai tujuan pembelajaran yang harus dicapai. 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa memperhatikan dengan cermat. 	
	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan apresiasi kepada kelompok yang memiliki skor tertinggi (memberikan penguatan) 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa memberikan umpan balik dengan memberikan tepuk tangan kepada kelompok yang memiliki skor tertinggi. 	

3. Kegiatan Penutup

No	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
1.	<ul style="list-style-type: none"> Guru membimbing peserta didik untuk menarik kesimpulan dari hasil pembelajaran yang telah dilaksanakan. 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa memperhatikan dan memberikan umpan balik. 	15 menit
2.	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberi soal secara lisan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan pada makhluk hidup. Guru memberi tugas : untuk pembelajaran selanjutnya yaitu tentang tahap-tahap metamorfosis dan metagenesis. 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa memperhatikan dengan cermat. Siswa menjawab secara cepat atas pertanyaan yang diberikan guru lewat LCD. 	
3.	<ul style="list-style-type: none"> Guru menutup dengan salam 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa menjawab salam 	

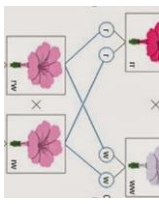

H. Media Pembelajaran

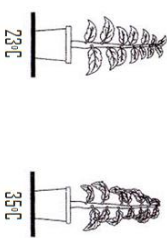
- PPT Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan dan Perkembangan Makhluk Hidup
- Lembar Diskusi Siswa tentang Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan dan Perkembangan Makhluk Hidup.

I. Sumber Pembelajaran

1. Buku IPA Terpadu Agus Krisno, dkk. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam: SMP/ MTs Kelas VIII*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.
2. Buku Siswa Saeful K., dkk. 2008. *Belajar IPA : Membuka Cakrawala Alam Sekitar untuk Kelas VIII*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.

J. Penilaian

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Instrumen Soal	Jawaban Soal	Skor
Memahami berbagai sistem dalam kehidupan manusia.	Menganalisis pentingnya pertumbuhan dan perkembangan pada makhluk hidup	Mendesripsikan faktor dalam (internal) yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup dengan tepat.	Disajikan tanaman bunga sepatu yang memiliki bunga merah sebagai induk tanaman, kemudian keturunan tanaman sepatu dengan warna bunga yang berwarna merah. Siswa menyebutkan faktor apa dan jenis faktor apa yang mempengaruhi fenomena tersebut.	Tes Lisan	Uraian	<p>1. Foto Bunga Sepatu</p>  <p>Berdasarkan foto diatas, jika kalian analisis, faktor apa yang mempengaruhi fenomena tersebut? Sebutkan!</p>	Faktor internal – Faktor genetic	2
		Mendesripsikan faktor luar (eksternal) yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup dengan tepat.	Disajikan foto tanaman yang tumbuh semakin tinggi dengan adanya bantuan cahaya matahari. Siswa dapat menyebutkan faktor apa dan jenis faktor apa saja yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup	Tes Lisan	Uraian	<p>2. Foto Tanaman- Matahari Cahaya</p>  <p>Gambar 1. Perbedaan warna dan ting pada tiap perlakuan (a) terang; (b)ada sedikit cahaya; (c) gelap</p> <p>Berdasarkan foto diatas, jika kalian analisis, faktor apa yang mempengaruhi fenomena tersebut? Sebutkan</p>	Faktor eksternal – Faktor cahaya	2

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Instrumen Soal	Jawaban Soal	Skor
			berdasarkan fenomena yang disajikan.					
			Disajikan foto tumbuhan kecambah yang layu disertai keterangan temperatur lingkungan dimana tanaman tersebut tinggal. Siswa dapat menyebutkan faktor apa dan jenis faktor apa saja yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup berdasarkan fenomena yang disajikan.			3. Foto Tanaman- Suhu  Berdasarkan foto diatas, jika kalian analisis, faktor apa yang mempengaruhi fenomena tersebut? Sebutkan	Faktor eksternal – Faktor temperatur	2
			Disajikan soal tentang faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup, siswa dapat menyebutkan 2 faktor internal yang mempengaruhi.			4. Sebutkan 2 faktor internal yang mempengaruhi pertumbuhan makhluk hidup!	Faktor genetik dan faktor hormon	2

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Instrumen Soal	Jawaban Soal	Skor
			Disajikan soal tentang faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup, siswa dapat menyebutkan 5 faktor eksternal yang mempengaruhinya.			5. Sebutkan 5 faktor eksternal yang mempengaruhi pertumbuhan makhluk hidup!	Faktor air, suhu, cahaya, kelembaban, dan nutrisi.	2
Jumlah Skor								10

Mengetahui,

Guru Pembimbing



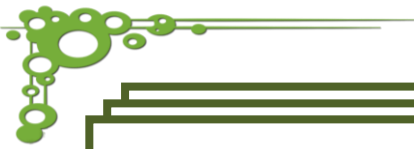
Niken Subartati, S.Pd.
NIP. 19690730 1998022004

Sleman, 19 September 2015

Mahasiswa



Muhammad Labib Ridlo
NIM. 12312241015



LEMBAR DISKUSI SISWA
“Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan dan Perkembangan Makhluk Hidup”

Kelompok	:
Nama	:	1.
		2.
		3.
		4.
		5.
Kelas	:
Hari, tanggal	:

Pendahuluan

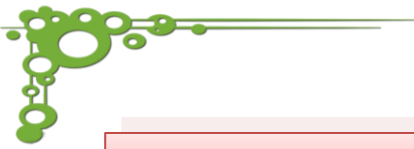


Salah satu ciri makhluk hidup adalah tumbuh dan berkembang. Apakah tumbuh dan berkembangnya manusia sama dengan tumbuhan dan hewan? Bagaimanakah cara tumbuhan dan hewan di sekitar rumahmu tumbuh dan berkembang? Apa sajakah faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan pada tumbuhan dan hewan?

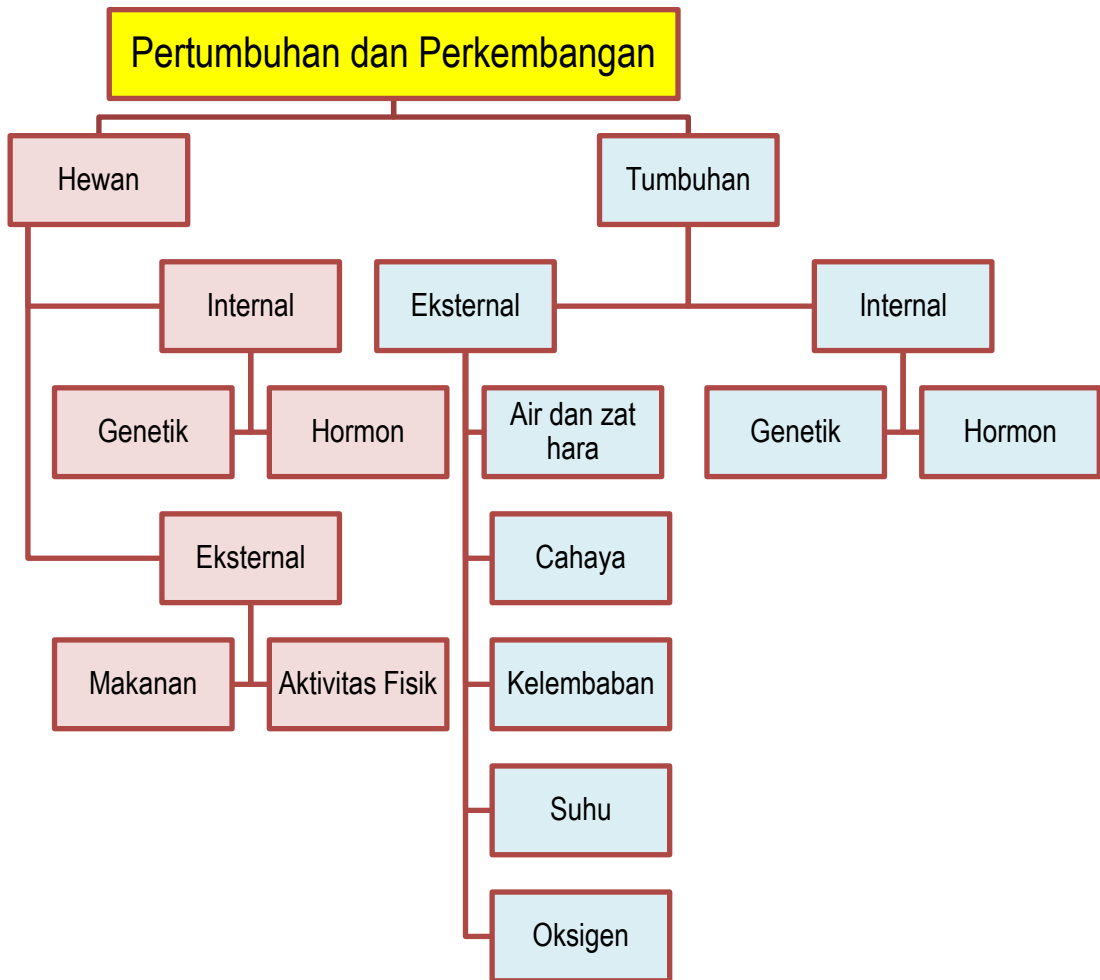
Apa tujuan yang akan kita capai?

1. Melalui diskusi kelompok, siswa dapat mendeskripsikan 2 faktor dalam (internal) yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan pada makhluk hidup dengan tepat.
2. Melalui diskusi kelompok, siswa dapat mendeskripsikan 2 dari 5 faktor luar (eksternal) yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan pada makhluk hidup dengan tepat.





Peta Konsep



Apa yang perlu dipersiapkan?

1. Alat tulis
2. Buku Siswa IPA Terpadu SMP Kelas VIII

Mari kita diskusikan!

Diskusikan dengan teman sekelompokmu !





Bahan Diskusi

1. Fina memiliki Kucing jantan berwarna orange dan betina yang berwarna putih. Setelah satu tahun kucing tersebut memiliki anak yang juga memiliki warna putih bercampur orange.



Jantan



Betina

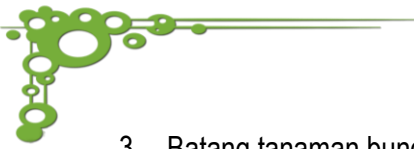


Anak kucing

Menurut kalian, faktor apa yang menyebabkan anak kucing memiliki warna yang sama dengan kedua induknya? Jelaskan!

2. Tono meletakkan tanaman hias pada suhu ruangan 40°C . Setelah itu pagi harinya Tono melihat tanaman layu dan mati. Faktor apa yang menyebabkan tumbuhan tersebut mati/layu dan pada suhu optimum berapa yang dibutuhkan oleh tumbuhan?





3. Batang tanaman bunga Nampak membelok kearah sinar matahari.



Menurut kalian, hormone apa yang berperan dalam pembengkokan batang tanaman bunga tersebut ? jelaskan !

4. Saat musim kemarau, pohon akan menggugurkan daun-daunnya untuk mengurangi penguapan. Menurut kalian, hormone apa yang berperan dalam pengguguran daun tersebut ? jelaskan !

5. Wenda menanam tanaman hias namun setelah beberapa waktu tanaman hias tersebut malah menjadi kerdil. Atas saran dari penjual tanaman, Wenda membeli suatu zat yang dapat membuat tanaman hiasnya tumbuh secara normal dan tinggi. Zat apakah itu? Jelaskan !



No	Tanggal	Tinggi Tanaman Tanpa Cahaya (cm)				Tinggi Tanaman Dengan Cahaya (cm)			
		Biji 1	Biji 2	Biji 3	Rata-rata	Biji 1	Biji 2	Biji 3	Rata-rata
4.									
5.									
6.									
7.									
8.									
9.									
10.									
11.									
12.									

E. Pertanyaan

1. Apakah tinggi setiap kecambah sama setiap harinya? Dan berapa tinggi rata-rata kenaikan setiap harinya?

.....

2. Perbedaan apakah yang kamu amati antara kecambah yang hidup di tempat yang terang dan tempat gelap?

.....

3. Pada bagian tanaman mana terkumpul hormon Auksin? Mengapa?

.....

4. Faktor apa saja yang terjadi tersebut yang mempengaruhi pertumbuhan pada percobaan?

.....

5. Apa yang kalian ketahui mengenai etiolasi?

.....

Auksin adalah zat [hormon tumbuhan](#) yang ditemukan pada ujung [batang](#), [akar](#), dan pembentukan [bunga](#) yang berfungsi sebagai pengatur pembesaran [sel](#) dan memicu pemanjangan sel di daerah belakang meristem ujung. Auksin berperan penting dalam pertumbuhan [tumbuhan](#). Peran auksin pertama kali ditemukan oleh ilmuwan [Belanda](#) bernama [Fritz Went](#) (1903-1990).

Fungsi dari [hormon](#) auksin ini adalah membantu dalam proses mempercepat pertumbuhan, baik itu pertumbuhan [akar](#) maupun pertumbuhan batang, mempercepat [perkecambahannya](#), membantu dalam proses pembelahan [sel](#), mempercepat pemasakan buah, mengurangi jumlah biji dalam buah. Kerja hormon auksin ini sinergis dengan hormon sitokinin dan hormon giberelin. Tumbuhan yang pada salah satu sisinya disinari oleh matahari maka pertumbuhannya akan lambat karena kerja auksin dihambat oleh matahari tetapi sisi tumbuhan yang tidak disinari oleh cahaya matahari pertumbuhannya sangat cepat karena kerja auksin tidak dihambat. Sehingga hal ini akan menyebabkan ujung tanaman tersebut cenderung mengikuti arah sinar matahari atau yang disebut dengan [fototropisme](#).

Untuk membedakan tanaman yang memiliki hormon yang banyak atau sedikit kita harus mengetahui bentuk anatomi dan fisiologi pada tanaman sehingga kita lebih mudah untuk mengetahuinya. Sedangkan untuk tanaman yang diletakkan di tempat yang terang dan gelap diantaranya untuk tanaman yang diletakkan di tempat yang gelap pertumbuhan tanamannya sangat cepat selain itu tekstur dari batangnya sangat lemah dan cenderung warnanya pucat kekuningan. Hal ini disebabkan karena kerja hormon auksin tidak dihambat oleh sinar matahari. Sedangkan untuk tanaman yang diletakkan di tempat yang terang tingkat pertumbuhannya sedikit lebih lambat dibandingkan dengan tanaman yang diletakkan di tempat gelap, tetapi tekstur batangnya sangat kuat dan juga warnanya segar kehijauan, hal ini disebabkan karena kerja hormon auksin dihambat oleh sinar matahari.

Cara kerja hormon auksin adalah menginisiasi pemanjangan sel dan juga memacu protein tertentu yg ada di membran plasma sel tumbuhan untuk memompa ion H⁺ ke dinding sel. Ion H⁺ mengaktifkan enzim tertentu sehingga memutuskan beberapa ikatan silang hidrogen rantai molekul selulosa penyusun dinding sel. Sel tumbuhan kemudian memanjang akibat air yang masuk secara osmosis.

Auksin merupakan salah satu hormon tanaman yang dapat meregulasi banyak proses fisiologi, seperti pertumbuhan, pembelahan dan diferensiasi sel serta sintesa protein (Darnell, dkk., 1986).

Auksin diproduksi dalam jaringan meristematik yang aktif (yaitu tunas, daun muda, dan buah) (Gardner, dkk., 1991). Kemudian auxin menyebar luas dalam seluruh tubuh tanaman, penyebarluasannya dengan arah dari atas ke bawah hingga titik tumbuh akar, melalui jaringan pembuluh tapis (floem) atau jaringan parenkhim (Rismunandar, 1988). Auksin atau dikenal juga dengan IAA = Asam Indolasetat (yaitu sebagai auksin utama pada tanaman), dibiosintesis dari asam amino prekursor triptopan, dengan hasil perantara sejumlah substansi yang secara alami mirip auksin (analog) tetapi mempunyai aktifitas lebih kecil dari IAA seperti IAN = Indolaseto nitril, TpyA = Asam Indolpiruvat dan IAAlD = Indolasetatdehid. Proses biosintesis auxin dibantu oleh enzim IAA-oksidas (Gardner, dkk., 1991).

Auksin pertama kali diisolasi pada tahun 1928 dari biji-bijian dan tepung sari bunga yang tidak aktif, dari hasil isolasi didapatkan rumus kimia auksin (IAA = Asam Indolasetat) atau C₁₀H₉O₂N. Setelah ditemukan rumus kimia auksin, maka terbuka jalan untuk menciptakan

jenis auksin sintetis seperti Hidrazil atau 2, 4 - D (asam -Nattalenasetat), Bonvel Da2, 4 - Diklorofenolsiasetat), NAA (asam (asam 3, 6 - Dikloro - O - anisat/dikambo), Amiben atau Kloramben (Asam 3 - amino 2, 5 – diklorobenzoat) dan Pikloram/Tordon (asam 4 – amino – 3, 5, 6 – trikloro – pikonat).

Auksin sintetis ini sudah digunakan secara luas dan komersial di bidang pertanian, di mana batang, pucuk dan akar tumbuh-tumbuhan memperlihatkan respons terhadap auksin, yaitu peningkatan laju pertumbuhan terjadi pada konsentrasi yang optimal dan penurunan pertumbuhan terjadi pada konsentrasi yang terlalu rendah atau terlalu tinggi.

Setelah pemanjangan ini, sel terus tumbuh dengan mensintesis kembali material dinding sel dan sitoplasma. Selain memacu pemanjangan sel, hormon Auksin yang dikombinasikan dengan Giberelin dapat memacu pertumbuhan jaringan pembuluh dan mendorong pembelahan sel pada kambium pembuluh sehingga mendukung pertumbuhan diameter batang.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah	: SMP Negeri 2 Tempel
Mata Pelajaran	: IPA - BIOLOGI
Kelas/ Semester	: VIII D/ 1
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit (pertemuan 3)

A. Standar Kompetensi

1. Memahami berbagai sistem dalam kehidupan manusia.

B. Kompetensi Dasar

- 1.1 Menganalisis pentingnya pertumbuhan dan perkembangan pada makhluk hidup.

C. Indikator

Pertemuan 3

1. Menjelaskan tahap pertumbuhan dan perkembangan hewan.
2. Mendefinisikan pengertian metamorphosis dengan tepat.
3. Menjelaskan perbedaan metamorphosis sempurna dan tak sempurna dengan teliti
4. Menyebutkan contoh peristiwa metamorphosis sempurna dan tak sempurna dengan teliti

D. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan 3

1. Melalui kajian literatur, siswa dapat mendefinisikan pengertian metamorphosis dengan tepat.
2. Melalui diskusi kelompok, siswa dapat membedakan metamorphosis sempurna dan tak sempurna dengan teliti.
3. Melalui diskusi kelompok, siswa dapat menyebutkan masing-masing 1 contoh peristiwa metamorphosis sempurna dan tak sempurna dengan teliti
4. Melalui diskusi siswa dapat menjelaskan tahapan pertumbuhan dan perkembangan pada hewan

❖ **Karakter siswa yang diharapkan** : Disiplin (*discipline*)

Rasa hormat dan perhatian (*respect*)

Tekun (*diligence*)

Tanggung jawab (*responsibility*)

Ketelitian (*carefulness*)

Kejujuran

Keberanian

E. Materi Pembelajaran

1. Tahap-Tahap Perkembangan Hewan

Perkembangan hewan bersel banyak dimulai dari zigot.

Zigot berkembang menjadi embrio. Tahapan perkembangannya yaitu pembelahan (cleavage), gastrulasi dan organogenesis

2. Metamorfosis Sempurna dan Tidak Sempurna

Metamorfosis adalah suatu perubahan individu makhluk hidup dari telur sampai menjadi dewasa yang sempurna dengan mengalami perubahan bentuk morfologi, anatomi bahkan fisiologis. Metamorfosis pada dibedakan menjadi dua yaitu :

a. Metamorfosis Sempurna

Metamorfosis sempurna merupakan jenis perubahan hewan yang melalui 4 tahapan pertumbuhan dan perubahan, yakni: Telur ---> Larva --> Pupa --> Dewasa. Metamorfosis ini disebut juga dengan istilah holometabola atau holometabolisme. Adapun contoh hewan yang dikategorikan mengalami metamorfosis sempurna adalah kupu-kupu.



Gambar Metamorfosis Kupu-kupu

b. Metamorfosis Tidak Sempurna

Metamorfosis tidak sempurna adalah metamorfosis yang melalui tahap telur yang menetas menjadi nimfa, kemudian tumbuh dan berkembang menjadi imago (dewasa).

Nimfa adalah hewan muda yang mirip dengan hewan dewasa tetapi berukuran lebih kecil dengan perbandingan tubuh yang berbeda. Nimfa akan mengalami molting (pergantian kulit), setiap kali setelah molting makhluk hidup itu kelihatan lebih mirip dengan hewan dewasa.

Contoh metamorfosis tidak sempurna : jangkrik, belalang, kecoa.



F. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Kontekstual
2. Metode : Ceramah, Diskusi
3. Model Pembelajaran : *Cooperative Learning*

G. Langkah-langkah Pembelajaran

Pertemuan Ketiga

1. Kegiatan Pendahuluan

No	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
1.	<ul style="list-style-type: none"> Mengucap salam 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa menjawab salam 	15 menit
2	<ul style="list-style-type: none"> Membimbing untuk doa bersama 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa berdoa menurut kepercayaan masing-masing 	
3.	<ul style="list-style-type: none"> Absensi siswa, jika ada yang tidak masuk (misal sakit) guru meminta siswa untuk mendoakan bersama. 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa memperhatikan dan menjawab 	
4.	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan tujuan pembelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa memperhatikan dengan cermat 	
5.	<ul style="list-style-type: none"> Motivasi dan apersepsi Guru menampilkan video tahapan perkembangan nyamuk. “apa yang kalian amati dari video tersebut? Apakah telur nyamuk langsung menetas menjadi nyamuk? Bagaimana tahap pertumbuhan dan perkembangannya” <p>Prasyarat pengetahuan</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengetahui dan memahami konsep dasar pertumbuhan dan perkembangan pada makhluk hidup. 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa menjawab pertanyaan dengan percaya diri 	

2. Kegiatan Inti

No	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
1.	Eksplorasi		50 menit

	<ul style="list-style-type: none"> Guru membagikan Lembar Diskusi kepada siswa 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa memperhatikan dengan tenang, cermat dan teliti. 	
	<ul style="list-style-type: none"> Guru meminta siswa untuk mendiskusikannya dengan teman sebangku. 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa mendiskusikan dengan teman sebangkunya dengan tenang, cermat dan teliti. 	
2.	Elaborasi		
	<ul style="list-style-type: none"> Guru meminta masing-masing perwakilan kelompok (1 meja) maju ke depan kelas untuk mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas. 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa maju ke depan kelas untuk mempresentasikan hasil diskusinya dengan penuh rasa percaya diri. 	
3.	Konfirmasi		
	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan penjelasan tentang hasil diskusi siswa yang ada di depan kelas dengan pertanyaan-pertanyaan yang mengarahkan siswa sesuai tujuan pembelajaran yang harus dicapai. 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa memperhatikan dengan cermat. 	
	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan apresiasi kepada kelompok yang memiliki skor tertinggi (memberikan penguatan) 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa memberikan umpan balik dengan memberikan tepuk tangan kepada kelompok yang memiliki skor tertinggi. 	

3. Kegiatan Penutup

No	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
1.	<ul style="list-style-type: none"> Guru membimbing peserta didik untuk menarik kesimpulan dari hasil pembelajaran yang telah dilaksanakan. 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa memperhatikan dan memberikan umpan balik. 	15 menit
2.	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberi tugas : untuk pembelajaran selanjutnya yaitu tentang tahapan perkembangan manusia 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa memperhatikan dengan cermat. 	
3.	<ul style="list-style-type: none"> Guru menutup dengan salam 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa menjawab salam 	

H. Media Pembelajaran

- PPT Metamorfosis dan Metagenesis
- Lembar Diskusi Siswa tentang Metamorfosis

I. Sumber Pembelajaran

- Buku IPA Terpadu Agus Krisno, dkk. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam: SMP/ MTs Kelas VIII*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.
- Buku Siswa Saeful K., dkk. 2008. *Belajar IPA : Membuka Cakrawala Alam Sekitar untuk Kelas VIII*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.

J. Penilaian

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Instrumen Soal	Skor
Memahami berbagai sistem dalam kehidupan manusia.	Menganalisis pentingnya pertumbuhan dan perkembangan pada makhluk hidup	Mendefinisikan pengertian metamorphosis dengan tepat.	Mendefinisikan pengertian metamorphosis dengan tepat.	Tes	Uraian	1. Definisikan pengertian metamorphosis dengan kata-katamu sendiri !	2
		Menjelaskan perbedaan metamorphosis sempurna dan tak sempurna dengan teliti	Menyebutkan perbedaan metamorfosis sempurna dan tak sempurna	Tes	Uraian	2. Sebutkan perbedaan metamorfosis sempurna dan tak sempurna !	3
		Menyebutkan contoh peristiwa metamorphosis sempurna dan tak sempurna dengan teliti	Mengambarkan tahapan-tahapan metamorfosis sempurna dan tak sempurna	Tes	Uraian	3. Gambarkan tahapan-tahapan metamorfosis pada kupu-kupu dan kecoa !	3
		Menjelaskan urutan pertumbuhan dan perkembangan hewan	tahapan-tahapan pertumbuhan dan perkembangan hewan	Tes	Uraian	4. Sebutkan urutan pertumbuhan dan perkembangan hewan	2
Jumlah Skor							10

Mengerahui,

Guru Pembimbing



Niken Subartati, S.Pd.
NIP. 19690730 1998022004

Steman, 14 September 2015

Mahasiswa



Muhammad Labib Ridlo
NIM. 12312241015

LEMBAR DISKUSI SISWA "Metamorfosis"

Kelompok :

Nama : 1.
2.
3.
4.
5.

Kelas :

Hari, tanggal :

Pendahuluan

Ketika kalian berjalan-jalan di rerumputan di awal musim kemarau, dapat menjumpai banyak belalang melompat keluar dari rerumputan saat kalian mengusik rerumputan tersebut. Jika kalian amati lebih dekat dari belalang tersebut, maka kalian dapat mengetahui bahwa dalam beberapa hal mereka mirip dengan belalang dewasa. Dari fenomena tersebut, belalang mengalami proses pertumbuhan dan perkembangan yang disertai dengan perubahan bentuk pada tubuhnya. Perubahan bentuk pada hewan maupun tumbuhan ada yang mengalami perubahan bentuk tubuh secara mencolok dan ada yang tidak.

Apa tujuan yang akan kita capai?

1. Mendefinisikan pengertian metamorfosis dengan tepat
2. Membedakan metamorfosis sempurna dan tak sempurna dengan cermat dan teliti.
3. Menyebutkan contoh peristiwa metamorfosis sempurna dan tak sempurna dengan logis, cermat, dan teliti.

Dasar Teori

Proses pertumbuhan dan perkembangan pada makhluk hidup tertentu ada yang disertai dengan perubahan bentuk pada tubuhnya.

1. Metamorfosis

Metamorfosis adalah peristiwa perubahan bentuk pada tubuh hewan tertentu selama proses pertumbuhan dan perkembangannya. Metamorfosis adalah peristiwa perubahan bentuk tubuh secara bertahap yang dimulai dari larva sampai dewasa. Metamorfosis dibedakan menjadi 2, yaitu:

- a. Metamorfosis disebut sempurna apabila hewan mengalami perubahan bentuk secara nyata dengan tahapan-tahapan yang jelas.
- b. Metamorfosis disebut tidak sempurna apabila perubahan tubuh yang terjadi tidak mencolok.

Apa yang perlu dipersiapkan?

1. Alat tulis
2. Buku Siswa IPA Terpadu SMP Kelas VIII

Mari kita diskusikan!

1. Bacalah tabel hasil diskusi di bawah !
2. Perhatikan setiap video yang ditayangkan!
3. Catatlah hasil pengamatanmu dalam tabel di bawah berkaitan dengan tahapan pertumbuhan dan perkembangan pada tumbuhan dan hewan!

Bagaimana hasilnya?

No	Nama Makhluk Hidup	Tahapan Pertumbuhan & Perkembangan
1.	Kupu-kupu	Telur > ulat > kepompong > kupu-kupu

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Tempel
Mata Pelajaran : IPA - BIOLOGI
Kelas/ Semester : VIII / 1
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit (1 pertemuan)

A. Standar Kompetensi

1. Memahami berbagai sistem dalam kehidupan manusia.

B. Kompetensi Dasar

- 1.2 Mendeskripsikan tahapan perkembangan pada manusia

C. Indikator

Pertemuan 4

1. Mengurutkan tahapan perkembangan manusia dari pembuahan sampai manula
2. Mendeskripsikan masing-masing tahapan perkembangan manusia dari pembuahan sampai manula

D. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan 4

1. Melalui diskusi kelompok, peserta didik dapat mengurutkan tahapan perkembangan manusia dari pembuahan sampai manula
2. Melalui diskusi kelompok, peserta didik dapat mendeskripsikan tahapan perkembangan manusia dari pembuahan sampai manula

❖ **Karakter Peserta Didik yang diharapkan** : Disiplin (*discipline*)

Rasa hormat dan perhatian (*respect*)

Tekun (*diligence*)

Tanggung jawab (*responsibility*)

Kejujuran

Keberanian

E. Materi Pembelajaran

Proses pertumbuhan dan perkembangan pada manusia di bagi menjadi dua tahap, yaitu

1. Tahap embrionik

Tahap embrionik adalah tahap sebelum bayi dilahirkan. Tahap ini dimulai dengan fertilisasi kemudian menghasilkan zigot. Zigot akan membelah menjadi embrio dan akan berkembang menjadi janin dalam rahim.

2. Tahap Pasca Embrionik

Tahap ini dimulai semenjak bayi lahir sampai manula. Berikut adalah tahapannya,

Tahapan	Ciri/ciri
Masa bayi dan kanak-kanak	<ul style="list-style-type: none">▶ Pada usia 1-2 tahun, bayi mulai belajar berjalan.▶ Mulai belajar mengendalikan fungsi organ lain, seperti tangan, kepala, mulut.▶ Pada usia sekitar 5 tahun, perkembangan organ anak biasanya sudah cukup matang, kecuali organ reproduksi.
Masa Remaja	<p>Remaja Laki-Laki</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Berlangsung antara 8-16 tahun▶ Ciri kelamin Primer : Mulai menghasilkan sel sperma, ditandai dengan “mimpi basah”▶ Ciri kelamin sekunder : Tumbuhnya kumis, janggut, jakun, dan jambang. Mulai tumbuh rambut di dada, ketiak, wajah, dan sekitar alat kelamin luar, otot semakin kekar, bahu dan dada menjadi lebar, suara menjadi lebih berat dan rendah <p>Remaja Perempuan</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Berlangsung antara usia 8-16 tahun▶ Ciri kelamin Primer : Mulai menghasilkan sel telur, ditandai dengan mulainya haid▶ Ciri kelamin sekunder : Payudara mulai membesar, pinggul melebar, kulit semakin halus, suara semakin nyaring, tumbuh rambut disekitar alat kelamin luar dan ketiak
Masa dewasa	<ul style="list-style-type: none">▶ Pertumbuhan tinggi badan telah sempurna▶ Sistem organ telah mencapai kematangan▶ Pada usia 20-30 tahun kekuatan otot telah mencapai puncaknya

	➤ Pemahaman emosional akan terus berkembang
Masa tua	➤ Pertumbuhan telah terhenti ➤ Secara lambat laun akan mengalami penurunan fungsi organ ➤ Kesehatan dan kecerdasan menurun ➤ Munculnya lipatan atau kerutan pada kulit ➤ Rambut menjadi putih dan rontok ➤ Pada wanita akan mengalami menopause (berhentinya siklus haid)

F. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Kontekstual
2. Metode : Ceramah, Diskusi
3. Model Pembelajaran : *Cooperative Learning*

G. Langkah-langkah Pembelajaran

Pertemuan Ketiga

1. Kegiatan Pendahuluan

No	Kegiatan Guru	Kegiatan Peserta Didik	Waktu
1.	<ul style="list-style-type: none"> • Mengucapkan salam 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta Didik menjawab salam 	10 menit
2.	<ul style="list-style-type: none"> • Absensi Peserta Didik, jika ada yang tidak masuk (misal sakit) guru meminta Peserta Didik untuk mendoakan bersama. 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta Didik memperhatikan dan menjawab 	
3.	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan tujuan pembelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta Didik memperhatikan dengan cermat 	
4.	<ul style="list-style-type: none"> • Motivasi dan apersepsi Guru menampilkan gambar tahapan perkembangan manusia. “apa yang kalian amati dari gambar tersebut? Bagaimana tahapan tahapan bayi sebelum dan sesudah dilahirkan?” <p>Prasyarat pengetahuan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengetahui dan memahami konsep dasar pertumbuhan dan perkembangan pada makhluk hidup. 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta Didik menjawab pertanyaan dengan percaya diri 	

2. Kegiatan Inti

No	Kegiatan Guru	Kegiatan Peserta Didik	Waktu
1.	Eksplorasi		60 menit
	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan materi pengantar diskusi. Guru membagikan Lembar Diskusi kepada Peserta Didik 	<ul style="list-style-type: none"> Peserta Didik memperhatikan dengan tenang, cermat dan teliti. 	
	<ul style="list-style-type: none"> Guru meminta Peserta Didik untuk mendiskusikannya dengan kelompok masing-masing 	<ul style="list-style-type: none"> Peserta Didik mendiskusikan dengan kelompok masing-masing 	
2.	Elaborasi		
	<ul style="list-style-type: none"> Guru meminta masing-masing perwakilan kelompok (1 meja) untuk mempresentasikan hasil diskusi 	<ul style="list-style-type: none"> Peserta Didik mempresentasikan hasil diskusinya dengan penuh rasa percaya diri. 	
3.	Konfirmasi		
	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan penjelasan tentang hasil diskusi Peserta Didik yang ada di depan kelas dengan pertanyaan-pertanyaan yang mengarahkan Peserta Didik sesuai tujuan pembelajaran yang harus dicapai. 	<ul style="list-style-type: none"> Peserta Didik memperhatikan dengan cermat. 	
	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan apresiasi kepada kelompok yang memiliki skor tertinggi (memberikan penguatan) 	<ul style="list-style-type: none"> Peserta Didik memberikan umpan balik dengan memberikan tepuk tangan kepada kelompok yang memiliki skor tertinggi. 	

3. Kegiatan Penutup

No	Kegiatan Guru	Kegiatan Peserta Didik	Waktu
1.	<ul style="list-style-type: none"> Guru membimbing peserta didik untuk menarik kesimpulan dari hasil pembelajaran yang telah dilaksanakan. 	<ul style="list-style-type: none"> Peserta Didik memperhatikan dan memberikan umpan balik. 	10 menit
2.	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberi info bahwa pertemuan selanjutnya digunakan untuk ulangan harian 	<ul style="list-style-type: none"> Peserta Didik memperhatikan dengan cermat. 	
3.	<ul style="list-style-type: none"> Guru menutup dengan doa dan salam 	<ul style="list-style-type: none"> Peserta Didik berdoa dan menjawab salam 	

H. Media Pembelajaran

- PPT Tahapan Perkembangan pada Manusia
- Video tahapan perkembangan manusia

I. Sumber Pembelajaran

1. Buku IPA Terpadu Agus Krisno, dkk. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam: SMP/MTs Kelas VIII*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional. *Halaman 12-19*
2. Buku Peserta Didik Saeful K., dkk. 2008. *Belajar IPA : Membuka Cakrawala Alam Sekitar untuk Kelas VIII*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional. *Halaman 8-13*

J. Penilaian

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Instrumen Soal	Jawaban Soal	Skor
Memahami berbagai sistem dalam kehidupan manusia.	Mendeskrripsikan tahapan perkembangan manusia	Mengurutkan tahapan perkembangan manusia dari pembuahan sampai manula	Menyebutkan dan mendeskripsikan tahapan perkembangan manusia	Tes	Uraian	Sebut dan deskripsikan tahapan perkembangan manusia dari lahir sampai manula !	<i>Terlampir</i>	5
Jumlah Skor								
								10

Tempel, September 2015

Mengetahui,

Guru Pembimbing



Niken Suhartati, S.Pd.
NIP. 19690730 1998022004

Mahasiswa PPL



Muhammad Labib Ridlo
NIM. 12312251015

JAWABAN PENILAIAN

1. Tahap dimulai dengan fertilisasi kemudian menghasilkan zigot. Zigot akan membelah menjadi embrio dan akan berkembang menjadi janin dalam rahim.
2. Tahapan perkembangan bayi sampai masa tua

Tahapan	Ciri/ciri
Masa bayi dan kanak-kanak	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pada usia 1-2 tahun, bayi mulai belajar berjalan. ▶ Mulai belajar mengendalikan fungsi organ lain, seperti tangan, kepala, mulut. ▶ Pada usia sekitar 5 tahun, perkembangan organ anak biasanya sudah cukup matang, kecuali organ reproduksi.
Masa Remaja	<p>Remaja Laki-Laki</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Berlangsung antara 8-16 tahun ▶ Ciri kelamin Primer : Mulai menghasilkan sel sperma, ditandai dengan “mimpi basah” ▶ Ciri kelamin sekunder : Tumbuhnya kumis, janggut, jakun, dan jambang. Mulai tumbuh rambut di dada, ketiak, wajah, dan sekitar alat kelamin luar, otot semakin kekar, bahu dan dada menjadi lebar, suara menjadi lebih berat dan rendah <p>Remaja Perempuan</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Berlangsung antara usia 8-16 tahun ▶ Ciri kelamin Primer : Mulai menghasilkan sel telur, ditandai dengan mulainya haid ▶ Ciri kelamin sekunder : Payudara mulai membesar, pinggul melebar, kulit semakin halus, suara semakin nyaring, tumbuh rambut disekitar alat kelamin luar dan ketiak
Masa dewasa	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pertumbuhan tinggi badan telah sempurna ▶ Sistem organ telah mencapai kematangan ▶ Pada usia 20-30 tahun kekuatan otot telah mencapai puncaknya ▶ Pemahaman emosional akan terus berkembang
Masa tua	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pertumbuhan telah terhenti ▶ Secara lambat laun akan mengalami penurunan fungsi organ ▶ Kesehatan dan kecerdasan menurun ▶ Munculnya lipatan atau kerutan pada kulit ▶ Rambut menjadi putih dan rontok ▶ Pada wanita akan mengalami menopause (berhentinya siklus haid)

LEMBAR DISKUSI PESERTA DIDIK "Tahapan Perkembangan Manusia"

Kelompok :
Nama : 1.
2.
3.
4.
Kelas :
Hari, tanggal :

Pendahuluan

Dewi memiliki adik bayi lagi.....

Alhamdulillah...Aku punya adik bayi yang lucu.
Eh tapi bagaimana ya adikku ketika dalam
perut ibuku? Terus bagaimana
perkembangannya setelah lahir agar menjadi
seperti aku sekarang ini ? apakah setiap
manusia akan selalu tumbuh dan berkembang?



Apa tujuan yang akan kita capai?

1. Melalui diskusi kelompok, peserta didik dapat mengurutkan tahapan perkembangan manusia dari pembuahan sampai manula.
2. Melalui diskusi kelompok, peserta didik dapat mendeskripsikan tahapan perkembangan manusia dari pembuahan sampai manula.

Dasar Teori

Proses pertumbuhan dan perkembangan pada manusia di bagi menjadi dua tahap, yaitu

1. Tahap embrionik

Tahap embrionik adalah tahap sebelum bayi dilahirkan. Tahap ini dimulai dengan fertilisasi kemudian menghasilkan zigot. Zigot akan membelah menjadi embrio dan akan berkembang menjadi janin dalam rahim.

2. Tahap Pasca Embrionik

Tahap ini dimulai semenjak bayi lahir sampai manula. Berikut adalah tahapannya,

- a. Masa bayi
- b. Masa kanak-kanak
- c. Masa remaja
- d. Masa dewasa
- e. Masa tua

Apa yang perlu dipersiapkan?

1. Alat tulis
2. Buku Peserta Didik IPA Terpadu SMP Kelas VIII

Langkah kerja

1. Perhatikan setiap video yang ditayangkan!
2. Catatlah hasil pengamatanmu dalam tabel di bawah berkaitan dengan tahapan pertumbuhan dan perkembangan janin!

Data hasil pengamatan

No	Umur janin (minggu)	Deskripsi Tahapan Pertumbuhan & Perkembangan
1.	1 minggu	Embrio menetap selama 9 bulan di rahim
2.	4 minggu	Tangan kaki mulai tumbuh Profil wajah terbentuk Embrio terus berkembang
3.	9 minggu	

4.	10 minggu	Saatnya USG
5.	11 minggu	
6.	12 minggu	
7.	16 minggu	
8.	18 minggu	
9.	24 minggu	
10.	28 minggu	
11.	33 minggu	
12.	40 minggu	Janin siap dilahirkan

Mari kita kelompokkan !

No	Trimester	Deskripsi
1	Pertama	
2	Kedua	
3	Ketiga	

TAHAPAN PERKEMBANGAN MANUSIA PASCA EMBRIONIK

NAMA :
NO :
KELAS : VIII

Langkah kerja

1. Bukalah buku paket IPA halaman 8-13
2. Deskripsikan ciri-ciri setiap tahapan pertumbuhan dan perkembangan manusia dari bayi sampai masa tua

Tahapan Masa	Ciri-ciri / Deskripsi
Bayi dan kanak-kanak	
Remaja laki-laki	
Remaja perempuan	
Dewasa	
Tua	

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama
Mata Pelajaran : IPA
Kelas/Semester : VIII / 1
Topik : Rangka, Otot, dan Prinsip Pesawat Sederhana
Alokasi Waktu : 15 x 40 menit (5 kali tatap muka)

A. Standar Kompetensi

Memahami berbagai sistem dalam kehidupan manusia.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.4	Mendeskripsikan struktur rangka dan otot manusia, serta fungsinya pada berbagai kondisi.	3.4.1 Mendeskripsikan fungsi sistem rangka bagi manusia. 3.4.2 Mendeskripsikan struktur tulang manusia.
3.5	Mendeskripsikan kegunaan pesawat sederhana dalam kehidupan sehari-hari	3.4.3 Mengidentifikasi jenis tulang penyusun sistem gerak manusia. 3.4.4 Mengidentifikasi jenis sendi yang terdapat pada tubuh manusia. 3.4.5 Mendeskripsikan fungsi otot bagi manusia. 3.4.6 Mendeskripsikan struktur otot manusia. 3.4.7 Mengidentifikasi kelainan pada sistem gerak manusia. 3.5.1 Menjelaskan pengertian pesawat sederhana. 3.5.2 Menjelaskan macam-macam pesawat sederhana dalam kehidupan sehari-hari. 3.5.3 Menjelaskan keuntungan mekanis dari

		pesawat sederhana.
--	--	--------------------

C. Tujuan Pembelajaran

1. Pertemuan 1

- a. Peserta didik dapat menyebutkan fungsi sistem rangka bagi manusia melalui proses mengamati dengan kritis.
- b. Peserta didik dapat mendeskripsikan struktur tulang manusia melalui proses menanya dengan santun.
- c. Peserta didik dapat mengidentifikasi jenis tulang penyusun sistem gerak manusia melalui proses mengamati dengan cermat.
- d. Peserta didik dapat mengelompokkan tulang berdasarkan bentuknya melalui diskusi dengan bertanggung jawab.

2. Pertemuan 2

- a. Peserta didik mampu mengidentifikasi jenis sendi yang terdapat pada tubuh manusia melalui proses mencoba dengan kritis.

3. Pertemuan 3

- a. Peserta didik dapat mendeskripsikan fungsi otot bagi manusia melalui proses menanya dengan santun.
- b. Peserta mendeskripsikan struktur otot manusia melalui proses diskusi dengan disiplin.
- c. Peserta didik mampu mengidentifikasi kelainan sistem gerak pada manusia melalui proses menanya dengan santun.

4. Pertemuan 4

- a. Siswa mampu menjelaskan macam-macam pesawat sederhana.
- b. Siswa mampu menjelaskan apa itu keuntungan mekanis dari pesawat sederhana.
- c. Siswa mampu menyebutkan macam-macam pesawat yang ada disekitar mereka.

5. Pertemuan 5

- a. Siswa mampu merancang pesawat sederhana.
- b. Mengembangkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli, santun, dan saling menghargai pendapat melalui kegiatan praktikum dan diskusi kelompok.

D. Materi

A. Sistem Gerak

Pernahkah kamu tidak bergerak dalam waktu yang lama? Tentu hal tersebut sangat susah untuk dilakukan. Bahkan meskipun tidur, entah kita sadari atau tidak pasti kita juga melakukan gerak. Bagaimana kita bisa bergerak seperti itu? Kita akan mempelajarinya dalam Sistem Gerak pada Manusia.



Gambar 1. Gerak Manusia

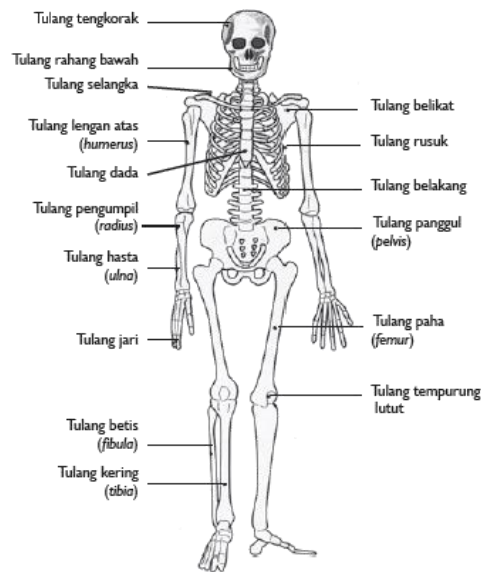
Sumber: <http://static3.spilcdn.com/fa/200X120/7/8/145078/Groovy-Hoops.gif>

Sistem gerak manusia terdiri atas tulang, sendi, dan otot. Ketiganya membentuk suatu kesatuan yang memiliki fungsi berbeda-beda. Tulang merupakan alat gerak pasif dan otot merupakan alat gerak aktif, sedangkan sendi merupakan penghubung antartulang dalam tubuh.

B. Tulang

Tulang adalah materi keras dan kaku yang membentuk rangka dalam. Fungsi tulang antara lain:

1. Penyusun rangka;
2. Memberi bentuk tubuh;
3. Melindungi alat tubuh yang vital;
4. Menahan dan menegakkan tubuh;
5. Tempat melekatnya otot rangka (skelet);
6. Sumsum merah tulang membentuk sel-sel darah;
7. Sebagai cadangan mineral terutama Calsium dan Fosfat;
8. Tempat menyimpan energi, yaitu simpanan lemak yang ada di sumsum kuning.



Gambar 2. Rangka Manusia

Sumber: <http://3.bp.blogspot.com/-94sc2Jv->

exU/UnZI0JI14nI/AAAAAAASWU/OvUdA6jS12o/s1600/sekeleton.png

Struktur tulang adalah sebagai berikut:

1. Periosteum

Pada lapisan pertama bernama periosteum. Periosteum merupakan selaput luar tulang yang tipis. Periosteum merupakan tempat melekatnya otot-otot rangka (skelet) ke tulang dan berperan dalam memberikan nutrisi, pertumbuhan dan reparasi tulang rusak.

2. Tulang Kompak (Compact Bone)

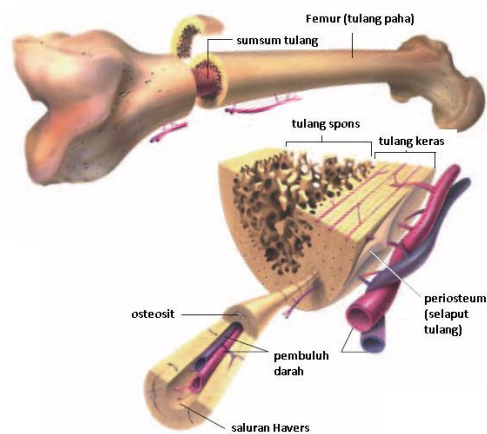
Pada lapisan kedua bernama tulang kompak. Tulang ini teksturnya halus dan sangat kuat. Tulang kompak memiliki sedikit rongga dan lebih banyak mengandung kapur (Calcium Phosfat dan Calcium Carbonat) sehingga tulang menjadi padat dan kuat.

3. Tulang Spongiosa (Spongy Bone)

Pada lapisan ketiga ada yang disebut dengan tulang spongiosa. Tulang spongiosa memiliki banyak rongga. Rongga tersebut diisi oleh sumsum merah yang dapat memproduksi sel-sel darah. Tulang spongiosa terdiri dari kisi-kisi tipis tulang yang disebut trabekula.

4. Sumsum Tulang (Bone Marrow)

Lapisan terakhir yang kita temukan dan yang paling dalam adalah sumsum tulang. Sumsum tulang wujudnya seperti jelly yang kental. Sumsum tulang ini dilindungi oleh tulang spongiosa seperti yang telah dijelaskan dibagian tulang spongiosa. Sumsum tulang berperan penting dalam tubuh kita karena berfungsi memproduksi sel-sel darah yang ada dalam tubuh.



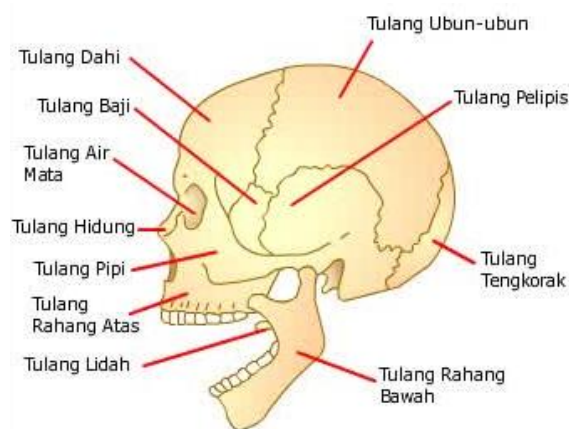
Gambar 3. Struktur Tulang

Sumber: http://projectafive.weebly.com/uploads/2/4/5/1/24514480/1321041_orig.jpg

Secara garis besar, tulang penyusun tubuh dibagi menjadi 3 bagian, yaitu tulang tengkorak, tulang badan, dan tulang anggota gerak.

1. Tulang Tengkorak

Tulang tengkorak sebagian besar tersusun atas tulang pipih yang merupakan pembentuk kepala. Bagian-bagian tulang tengkorak yaitu:



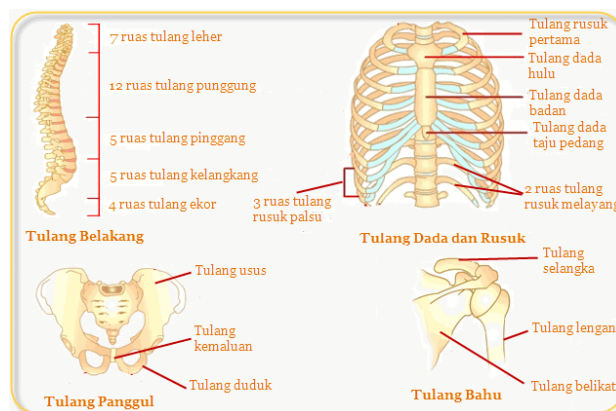
Gambar 4. Tulang Tengkorak

Sumber:

<http://sumberbelajar.belajar.kemdikbud.go.id/katalogmedia/Kelas%20Maya/SMP/Kelas%20VIII/Biologi/PR8/Gambar/hal05.jpg>

2. Tulang Anggota Badan

Tulang anggota badan terdiri atas tulang rusuk dan tulang dada, tulang belakang, serta tulang panggul. Tulang anggota badan berfungsi untuk melindungi organ-organ penting tubuh, seperti jantung, paru-paru, hati, ginjal, lambung, dan lain sebagainya.



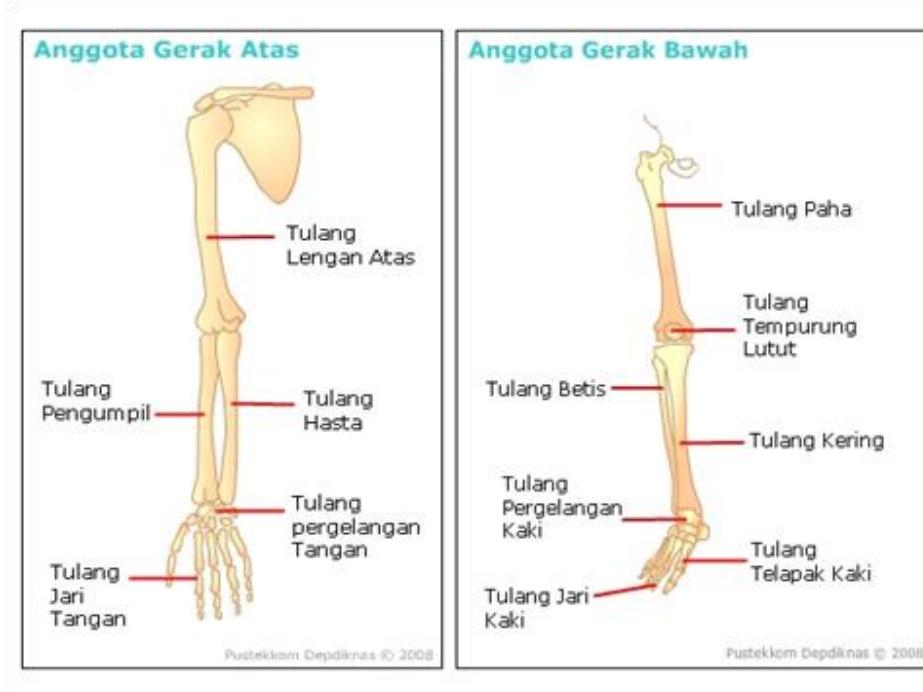
Gambar 5. Tulang Anggota Badan

Sumber: [http://4.bp.blogspot.com/-](http://4.bp.blogspot.com/-U0zWNTB6GFA/UM_nBmBe8LI/AAAAAAAAAMC0/AS59_tOtE5g/s1600/tulang_badan.gif)

[U0zWNTB6GFA/UM_nBmBe8LI/AAAAAAAAAMC0/AS59_tOtE5g/s1600/tulang_badan.gif](http://4.bp.blogspot.com/-U0zWNTB6GFA/UM_nBmBe8LI/AAAAAAAAAMC0/AS59_tOtE5g/s1600/tulang_badan.gif)

3. Tulang Anggota Gerak

Tulang anggota gerak terdiri dari dua macam, yaitu anggota gerak atas (tangan) dan anggota gerak bawah (kaki). Jelas tampak pada namanya, tulang anggota gerak berfungsi supaya kita dapat melakukan gerak.



Gambar 6. Tulang Anggota Gerak

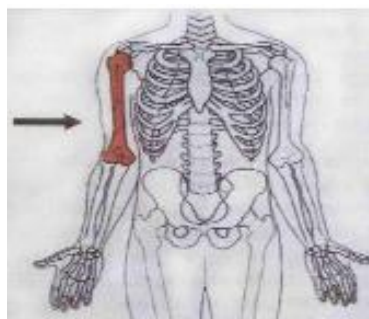
Sumber: [http://1.bp.blogspot.com/-](http://1.bp.blogspot.com/-a0F8Q9W7Zjc/UGL_NGVclqI/AAAAAAAAABVY/TVYQIqoQnZI/s1600/Picture10.png)

[a0F8Q9W7Zjc/UGL_NGVclqI/AAAAAAAAABVY/TVYQIqoQnZI/s1600/Picture10.png](http://1.bp.blogspot.com/-a0F8Q9W7Zjc/UGL_NGVclqI/AAAAAAAAABVY/TVYQIqoQnZI/s1600/Picture10.png)

Berdasarkan bentuknya, tulang dibagi menjadi 4, yaitu tulang pipa, tulang pendek, tulang pipih, dan tulang tidak beraturan.

1. Tulang Pipa

Berbentuk pipa yang memanjang dengan bagian tengah berlubang. Contoh: tulang paha, tulang betis, dan tulang lengan.

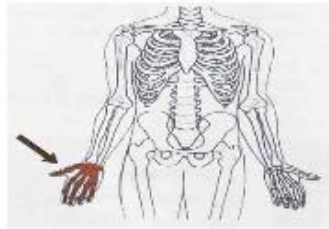


Gambar 7. Tulang Pipa

Sumber: <https://adiztakcali.files.wordpress.com/2013/03/tulang.pdf>

2. Tulang Pendek

Berbentuk pendek yang bersifat ringan dan kuat. Meskipun pendek, tulang pendek dapat menahan beban yang cukup berat. Contoh: tulang pergelangan tangan, tulang telapak tangan, telapak kaki, dan tulang ruas belakang

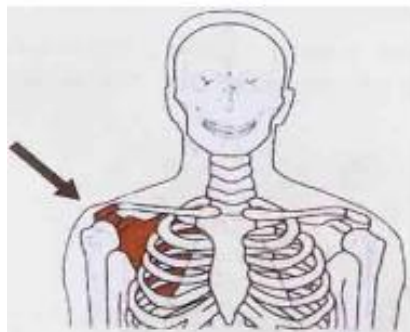


Gambar 8. Tulang Pendek

Sumber: <https://adiztakcali.files.wordpress.com/2013/03/tulang.pdf>

3. Tulang Pipih

Berbentuk pipih seperti pelat. Contoh: tulang rusuk, tulang dada, dan tulang belikat.



Gambar 9. Tulang Pipih

Sumber: <https://adiztakcali.files.wordpress.com/2013/03/tulang.pdf>

4. Tulang tidak Beraturan

Tulang ini merupakan gabungan dari berbagai bentuk tulang. Contoh: tulang wajah dan tulang ruas belakang.



Gambar 10. Tulang tidak Beraturan

Sumber: <https://adiztakcali.files.wordpress.com/2013/03/tulang.pdf>

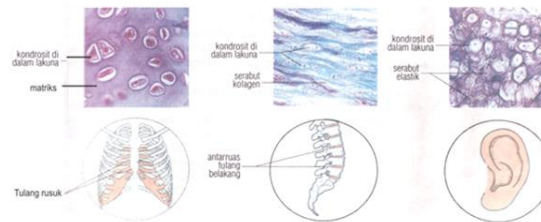
Selain berdasarkan bentuk, tulang juga dibedakan berdasarkan jenisnya, yaitu tulang rawan dan tulang keras.

1. Tulang Rawan

Ciri-ciri tulang rawan :

- Dibentuk oleh kondrioblas (sel pembentuk tulang rawan)
- Dihasilkan kondrosit (sel-sel tulang rawan)
- Matrik berupa kondrin yang tersusun atas serabut kolagen, kalsium, fosfor, dan bikarbonat
- Tidak terdapat osteoklas
- Tidak terdapat system havers

Tulang rawan memiliki 3 jenis, yaitu tulang rawan hialin, fibrosa, dan elastik.



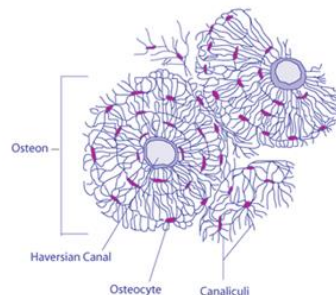
Gambar 11. Macam-macam Tulang Rawan, tulang rawan hialin, fibrosa, dan elastik (dari kiri ke kanan).

Sumber: <https://biosejati.files.wordpress.com/2011/09/image25.png>

2. Tulang Keras

Ciri-ciri tulang keras :

- Dibentuk oleh osteoblas(sel pembentuk tulang)
- Dihasilkan oleh osteosit (sel-sel tulang keras)
- Matrik berupa kalsium karbonat (CaCO_3) dan kalsium fosfat($\text{Ca}(\text{PO}_4)_2$)
- Terdapat osteoklas (sel perombak tulang)
- Terdapat system havers



Gambar 12. Tulang Keras

Sumber: <https://biologiklaten.files.wordpress.com/2012/01/jaringan-tulang-keras.png>

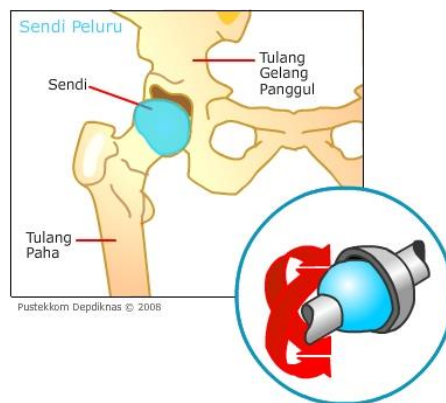
C. Sendi

Sendi merupakan penghubung antar tulang dalam tubuh. Ujung-ujung tulang terdapat tulang rawan yang merupakan bantalan, sehingga tulang tidak dapat langsung bertemu dengan tulang yang lain. Tulang-tulang pada persendian diikat oleh suatu bahan yang kuat dan lentur yang disebut ligamen. Ligamen merupakan jaringan ikat yang kuat. Berdasarkan sifat gerakannya, sendi dibedakan menjadi:

1. Sendi mati (*sinartrosis*), yaitu hubungan antar tulang yang tidak dapat digerakkan.
2. Sendi gerak (*diartrosis*), yaitu hubungan antar tulang yang memungkinkan adanya gerakan secara bebas.
3. Sendi kaku (*amfiartrosis*), yaitu hubungan antar tulang yang memungkinkan adanya gerakan secara terbatas.

Berdasarkan bentuknya, sendi yang memungkinkan terjadinya gerakan dibagi menjadi lima bentuk, yaitu:

1. Sendi peluru, memungkinkan gerakan bebas ke segala arah. Contoh: sendi antara lengan atas dan bahu.



Gambar 13. Sendi peluru

Sumber: <https://learningjust4u.files.wordpress.com/2012/08/sendipeluru-gelang-panggul.jpg>

2. Sendi engsel, memungkinkan gerakan satu bidang seperti engsel pintu atau jendela. Contoh: sendi pada siku dan lutut.

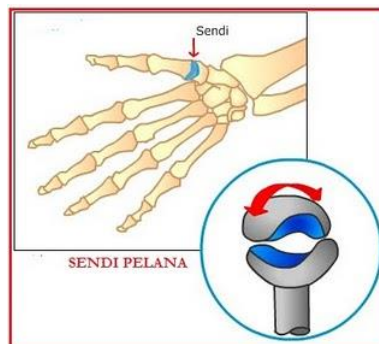


Gambar 14. Sendi Engsel

Sumber: <http://2.bp.blogspot.com/>-

[kfSUO6E8Vss/UiBROa7kbGI/AAAAAAAAAE0/Ve3BKe25J_c/s1600/sendengsel.jpg](http://2.bp.blogspot.com/-kfSUO6E8Vss/UiBROa7kbGI/AAAAAAAAAE0/Ve3BKe25J_c/s1600/sendengsel.jpg)

3. Sendi pelana, memungkinkan gerakan memutar dan melengkung. Contoh: sendi pada ibu jari.



Gambar 15. Sendi Pelana

Sumber: <https://biologiklaten.files.wordpress.com/2012/01/sendipelana.jpg>

4. Sendi putar, memungkinkan gerakan memutar. Contoh: sendi pada tulang leher.

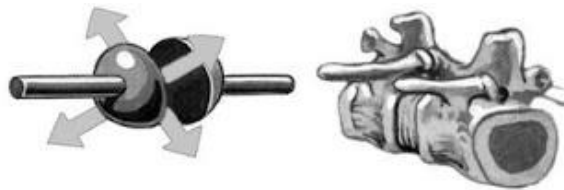


Gambar 16. Sendi Putar

Sumber:

<http://sumberbelajar.belajar.kemdikbud.go.id/katalogmedia/Kelas%20Maya/SMP/Kelas%20VIII/Biologi/PR1/Gambar/sendiputar.jpg>

5. Sendi geser, memungkinkan pergeseran antar tulang. Contoh: sendi pada tulang belakang.



Gambar 17. Sendi Geser

Sumber: <http://www.artikelbiologi.com/wp-content/uploads/2012/11/Sendi-geser-pada-manusia.jpg>

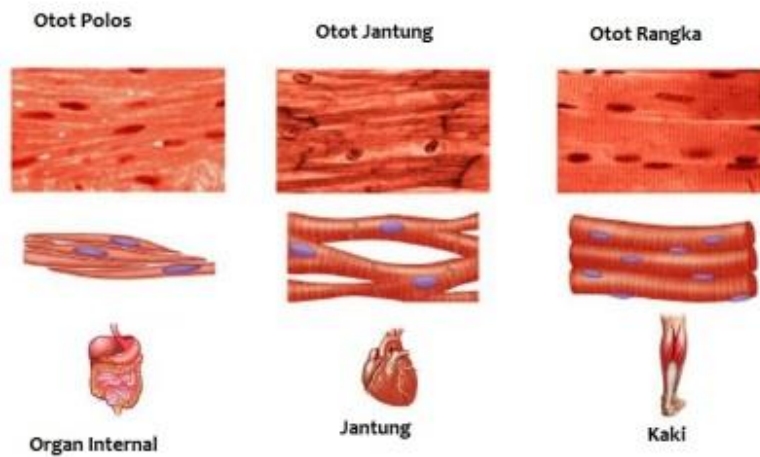
D. Otot

Otot merupakan alat gerak aktif, karena sebenarnya ototlah yang menggerakkan tulang sehingga tulang dapat bergerak. Otot dalam tubuh menempel pada tulang. Otot rangka pada tubuh kita memiliki fungsi:

1. Menggerakkan rangka, kontraksi dan relaksasi otot yang menempel pada rangka dapat menggerakkan rangka.
2. Mempertahankan postur dan posisi tubuh, misalnya mempertahankan postur dan posisi kepala saat Anda membaca buku, berjalan dengan posisi tegak dan sebagainya
3. Menyokong jaringan lunak, misalnya dinding abdominal dan rongga pelvic yang berfungsi menopang organ viseral, tersusun atas otot rangka.
4. 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.
5. Mempertahankan temperatur tubuh, kontraksi otot rangka memerlukan energi dan menghasilkan panas untuk mempertahankan suhu normal bagi tubuh

Menurut struktur dan fungsinya yang berbeda, otot dalam tubuh dibedakan menjadi tiga jenis, yaitu otot jantung, otot polos, dan otot lurik. Perbedaan ketiga otot tersebut adalah:

Hal yang Dibedakan	Otot Polos	Otot Lurik	Otot Jantung
Bentuk	Gelendong/kumparan	Serabut	Serabut Bercabang
Warna	Polos	Lurik	Lurik
Cara kerja	Tak sadar/involunter	Sadar/volunter	Tak Sadar/Involunter
Inti	Satu	Banyak dipinggir	Satu ditengah
Reaksi terhadap Rangsang	Lambat	Cepat	Cepat
Letak	Bagian viseral	Pada rangka	Pada Jantung



Gambar 18. Macam-macam Otot

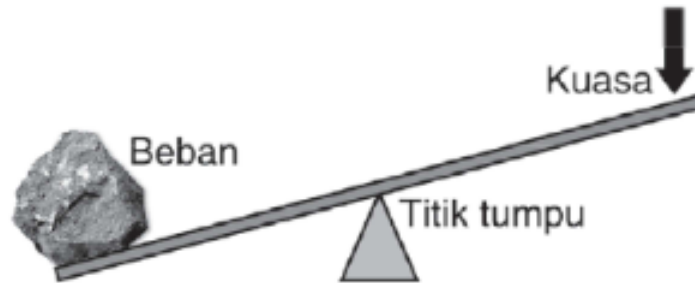
Sumber: <http://www.sridianti.com/wp-content/uploads/2014/10/3-Macam-otot-pada-manusia-400x256.jpg>

Pengungkit/ Tuas

Pengungkit merupakan salah satu pesawat sederhana. Pesawat sederhana merupakan suatu alat yang berfungsi untuk memudahkan kita dalam melakukan usaha. pengungkit ini memiliki 3 titik, yaitu:

1. Titik tumpu, yaitu titik yang menjadi tumpuan bagi pengungkit.
2. Titik kuasa, yaitu titik dimana gaya kuasa diberikan untuk mengangkan atau memindahkan beban.
3. Titik beban, yaitu titik dimana kita meletakkan atau menempatkan beban yang hendak diangkat atau dipindahkan.

Jarak antara titik tumpu dengan titik kuasa disebut lengan kuasa, sedangkan jarak antara titik tumpu dengan titik beban disebut lengan beban. Contoh posisi titik tumpu, titik beban dan titik kuasa dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 19. Pengungkit

Sumber: <http://file.upi.edu/Direktori/>

Berdasarkan posisi titik tumpu, titik kuasa, dan titik beban, pengungkit dibagi menjadi 3 jenis, yaitu:

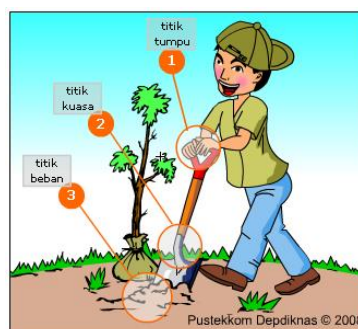
1. Pengungkit Tipe I

Pengungkit jenis pertama (disebut juga pengungkit kelas 1) memiliki letak titik tumpu (T) yang berada diantara titik beban (B) dan titik kuasa (K). Bentuk ini adalah bentuk dasar atau bentuk paling umum dari sebuah pengungkit. Gaya output atau gaya yang dihasilkan pada pengungkit jenis pertama ini selalu berlawanan arah dengan gaya input (kuasa) yang diberikan untuk memindahkan benda. Contoh pengungkit jenis 1 adalah jungkat-jungkit, gunting, sekop, palu, dan lain-lain.



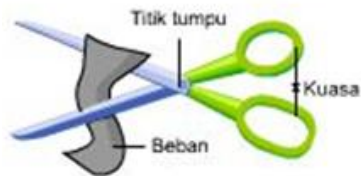
(a) Jungkat-Jungkit

Sumber:
<https://cosmis09.files.wordpress.com/2012/06/pengungkit3.jpg>



(b) Sekop

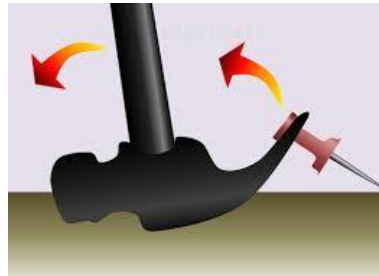
Sumber:
<https://karlinadewi62.files.wordpress.com/2012/02/sekop-pasir-1.jpg>



(c) Gunting

Sumber:

<http://1.bp.blogspot.com/fYYBjLKvjJQ/T2xUxqouQFI/AAAAAAAAApk/KOiE0khVV0c/s1600/Untitled12.png>



(d) Palu

Sumber:

<http://2.bp.blogspot.com/-V9b19Oh4hCI/TtiQmHqejpI/AAAAAAAAAxw/NJ3CgPr2tEc/s320/Pengungkit.JPG>

Gambar 20. Contoh Pengungkit Jenis I

Selain pada alat-alat di atas, prinsip pengungkit tipe 1 juga terdapat pada tubuh. Penerapan prinsip pengungkit tipe 1 pada sistem gerak tubuh yaitu pada leher dan kepala kita. Sebagai contoh, ketika seseorang sedang mendongak ke atas, maka posisi titik tumpu, titik beban, dan titik kuasa sama dengan pengungkit jenis pertama.



Gambar 21. Pengungkit jenis 1 pada Tubuh manusia

Sumber: Glencoe Science Level Green

2. Pengungkit Tipe II

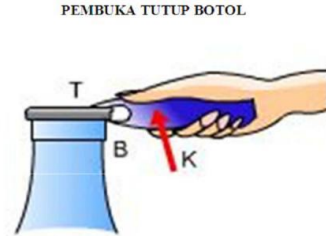
Pengungkit jenis kedua (disebut juga pengungkit kelas 2) memiliki letak titik beban (B) yang berada diantara titik kuasa (K) dan titik tumpu (T). Pengungkit jenis kedua ini selalu memiliki gaya keluaran/gaya output yang lebih besar daripada gaya yang diberikan/gaya input. Contoh pemanfaatan pengungkit jenis kedua diantaranya gerobak dorong, pembuka botol, pemecah kemiri, dan sejenisnya.



(a) Gerobak Dorong

Sumber:

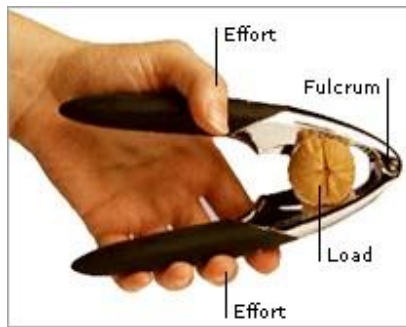
<https://karlinadewi62.files.wordpress.com/2012/02/songkro-1.jpg>



(b) Pembuka Tutup Botol

Sumber:

<https://dwijunianto.files.wordpress.com/2011/05/untitled91.jpg?w=530>

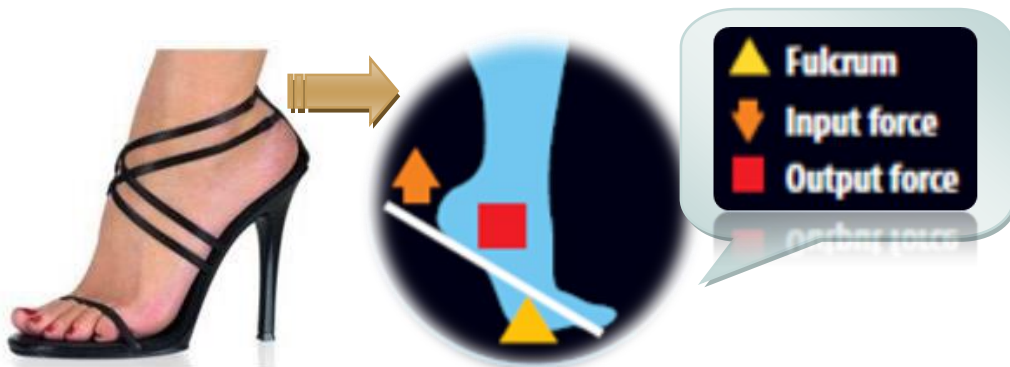


(c) Pemecah kemiri

Gambar 22. Contoh Pengungkit Jenis II dalam Kehidupan Sehari-hari

Sumber: <http://www.factmonster.com/images/ency196levers002.jpg>

Penerapan pengungkit jenis II dalam sistem gerak manusia dapat dicontohkan saat kaki berjinjit atau ketika seorang wanita memakai sepatu hak tinggi. Contoh penerapan ini dapat diilustrasikan sebagai berikut:

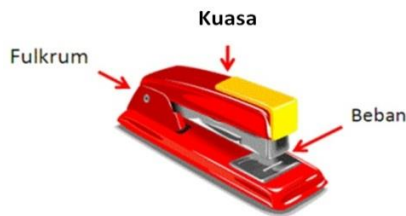


Gambar 23. Penerapan Pengungkit Jenis II dalam Tubuh Manusia

Sumber: <https://prodiipa.files.wordpress.com/2013/05/16.jpg?w=604>

3. Pengungkit Tipe III

Pengungkit jenis ketiga (disebut juga pengungkit kelas 3) memiliki letak titik kuasa (K) yang berada diantara titik beban (B) dan titik tumpu (T). Gaya yang dihasilkan/gaya output pada pengungkit jenis ketiga ini selalu lebih kecil daripada gaya yang diberikan/gaya input, hal ini berarti gaya keluaran yang dihasilkan akan meningkat. Contoh pemanfaatan pengungkit jenis ketiga diantaranya pinset, stapler, alat pancing, dan sejenisnya.



(a) Stapler

Sumber:

http://2.bp.blogspot.com/-bnBKim0hsZM/T4SQmlcvZ_I/AAAAAAAAAAiE/-BEaNfcjfKc/s1600/tuas3.bmp



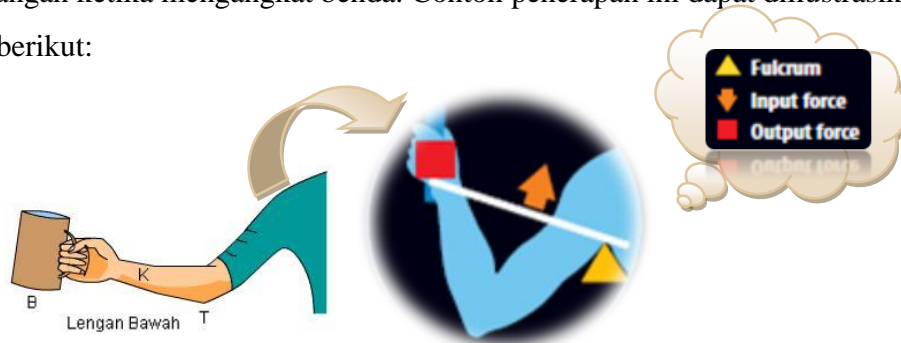
(b) Pinset

Sumber:

https://ecs3.tokopedia.net/newimg/product-1/2015/3/12/355908/355908_fc447506-c826-11e4-9f71-ace04908a8c2.jpg

Gambar 24. Contoh Pengungkit Jenis III dalam Kehidupan Sehari-hari

Penerapan pengungkit jenis ketiga ini dalam sistem gerak manusia yaitu pada lengan tangan ketika mengangkat benda. Contoh penerapan ini dapat diilustrasikan pada gambar berikut:



Gambar 25. Penerapan Pengungkit Jenis III dalam Tubuh Manusia

Besarnya kemudahan yang didapat dengan menggunakan pengungkit ini dapat dihitung, istilah yang sering digunakan adalah keuntungan mekanik. Besarnya keuntungan mekanik tersebut dapat dihitung dengan rumus:

$$KM = \frac{L_{in}}{L_{out}} = \frac{L_K}{L_B}$$

dimana,

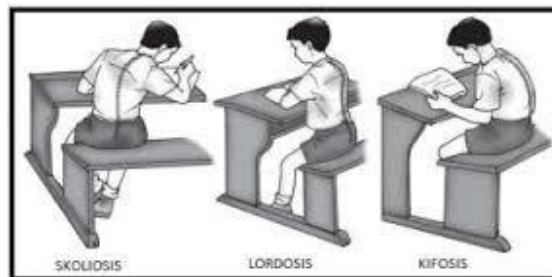
KM = Keuntungan Mekanik

L_{in}/L_k = Lengan Kuasa/gaya yang diberikan

L_{out}/L_B = Lengan Beban/gaya yang dihasilkan

Penyakit terkait Sistem Gerak

Lordosis, Kifosis dan Skoliosis



Gambar 26. Penyakit terkait sistem gerak

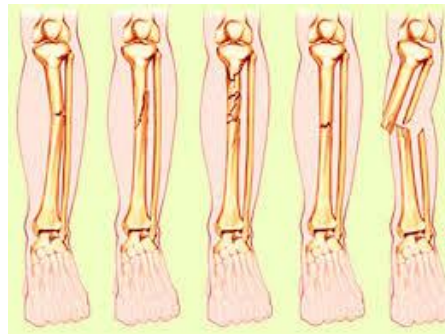
Sumber: https://supeksa.files.wordpress.com/2012/10/101012_1155_klipingkela2.png?w=780

Posisi duduk yang tidak benar dapat mengakibatkan pertumbuhan dan posisi tulang seseorang mengalami gangguan atau kelainan. Kelainan akibat kebiasaan duduk yang tidak benar seperti skoliosis, kifosis, dan lordosis. Yang dimaksud dengan skoliosis adalah kelainan pada tulang belakang tubuh sehingga tubuh ikut melengkung kesamping. Kemudian yang dimaksud dengan kifosis adalah kelainan pada tulang belakang tubuh yang melengkung ke belakang, sehingga tubuh menjadi bungkuk. Adapun yang dimaksud dengan lordosis adalah merupakan kelainan pada tulang belakang bagian perut melengkung ke depan sehingga bagian perut maju.

Bentuk tulang punggung yang kifosis dan lordosis juga tidak baik, sama halnya dengan skoliosis yang dapat menghambat peredaran darah. Peredaran darah yang terhambat

dapat menyebabkan terjadinya kekakuan pada otot – otot sehingga tubuh akan menjadi tidak seimbang. Oleh karena itu, melakukan posisi duduk yang benar lebih efektif, sehingga terhindar dari segala bentuk tulang punggung yang tidak baik.

Fraktura



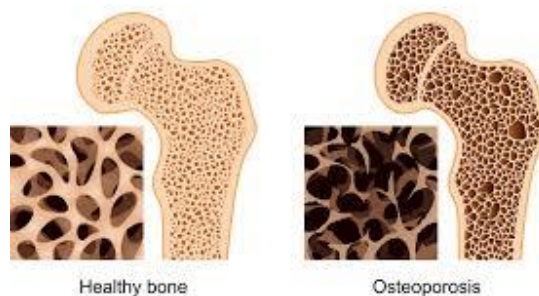
Gambar 27. Fraktura

Sumber: https://supeksa.files.wordpress.com/2012/10/101012_1155_klipingkela4.png?w=780

Fraktura adalah patahnya tulang akibat benturan atau pukulan yang keras. Menurut Parker (2004), Fraktura sering terjadi pada tulang panjang (osteon femur, osteon humerus, osteon tibia dan osteon fibula). Fraktura tulang atau patah tulang adalah terputusnya jaringan tulang dan/atau tulang rawan baik seluruhnya atau hanya sebagian yang sebagian besar terjadi akibat ruda paksa/benturan

Osteoporosis

Osteoporosis



Gambar 28. Osteoporosis

Sumber: <http://scienceblogs.com/lifelines/files/2014/11/osteoporosis.jpg>

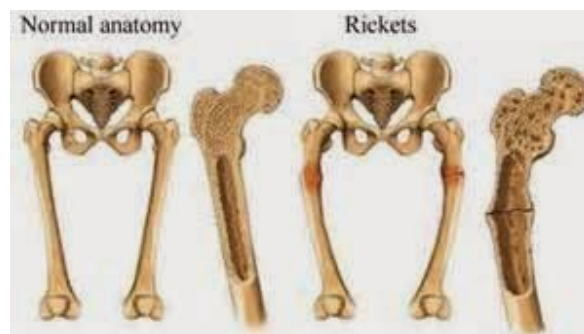
Osteoporosis adalah penyakit tulang yang mempunyai sifat-sifat khas berupa massa tulang yang rendah, disertai mikro arsitektur tulang dan penurunan kualitas jaringan tulang yang dapat akhirnya menimbulkan kerapuhan tulang.

Osteoporosis postmenopausal terjadi karena kekurangan estrogen (hormon utama pada wanita), yang membantu mengatur pengangkutan kalsium ke dalam tulang pada wanita. Biasanya gejala timbul pada wanita yang berusia di antara 51-75 tahun, tetapi bisa mulai muncul lebih cepat ataupun lebih lambat. Tidak semua wanita memiliki risiko yang sama untuk menderita *osteoporosis postmenopausal*, wanita kulit putih dan daerah timur lebih mudah menderita penyakit ini daripada wanita kulit hitam.

Osteoporosis senilis terjadi karena kekurangan kalsium yang berhubungan dengan usia dan ketidakseimbangan di antara kecepatan hancurnya tulang dan pembentukan tulang yang baru. Senilis berarti bahwa keadaan ini hanya terjadi pada usia lanjut. Penyakit ini biasanya terjadi pada usia di atas 70 tahun dan 2 kali lebih sering menyerang wanita. Wanita seringkali menderita *osteoporosis senilis* dan *postmenopausal*.

Kurang dari 5% penderita osteoporosis juga mengalami osteoporosis sekunder, yang disebabkan oleh keadaan medis lainnya atau oleh obat-obatan. Penyakit ini bisa disebabkan oleh gagal ginjal kronis dan kelainan hormonal (terutama tiroid, paratiroid dan adrenal) dan obat-obatan (misalnya kortikosteroid, barbiturat, anti-kejang dan hormon tiroid yang berlebihan). Pemakaian alkohol yang berlebihan dan merokok bisa memperburuk keadaan ini.

Rakhitis



Gambar 9. Rakhitis

<http://4.bp.blogspot.com/>-

vsSp0Ubt74M/U4Eu2Q1HDII/AAAAAAAAABU/Y_JqGL8fqz4/s1600/th.jpg

Rakhitis adalah pelunakan dan melemahnya tulang pada anak-anak, biasanya karena kekurangan vitamin D yang ekstrim dan berkepanjangan. Vitamin D sangat penting dalam penyerapan kalsium dan fosfor dari saluran pencernaan, yang dibutuhkan anak untuk membangun tulang yang kuat. Kekurangan vitamin D membuat sulit untuk mempertahankan dengan tepat tingkat kalsium dan fosfor pada tulang.

Jika vitamin D atau kekurangan kalsium menyebabkan rakhitis, menambahkan vitamin D atau kalsium untuk diet yang dihasilkan umumnya memperbaiki masalah tulang bagi anak. Vitamin D berfungsi sebagai hormon untuk mengatur kadar kalsium dan fosfor dalam tulang. Jika seseorang kekurangan vitamin D, tubuh tidak akan menyerap kalsium dan fosfor dengan benar.

E. Model, Pendekatan, dan Metode

Pertemuan	Model	Pendekatan	Metode
1	<i>Cooperative Learning tipe Jigsaw</i>	Saintifik	<i>Direct Instruction</i> , Diskusi, dan Tanya Jawab
2	<i>Cooperative Learning tipe Group Investigation</i>	Saintifik	<i>Direct Instruction</i> , Diskusi, dan Tanya Jawab
3	<i>Cooperative Learning tipe Group Investigation</i>	Saintifik	<i>Direct Instruction</i> , Diskusi, dan Tanya Jawab
4	<i>Cooperative Learning tipe Jigsaw</i>	Saintifik	<i>Direct Instruction</i> , Diskusi, dan Tanya Jawab
5	<i>Cooperative Learning tipe Group Investigation</i>	Saintifik	<i>Direct Instruction</i> , Diskusi, dan Tanya Jawab

F. Kegiatan Pembelajaran

1. Pertemuan Pertama (2 Jam Pelajaran)

Kegiatan	Rincian Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	Fase 1. Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa untuk belajar.	10 menit
	<ol style="list-style-type: none">1. Guru mengucapkan salam.2. Guru mengecek kehadiran siswa dan memeriksa kesiapan siswa untuk mengikuti pelajaran.3. Guru memberikan:<ol style="list-style-type: none">a. Pertanyaan apersepsi dan motivasi: Coba amati teman yang sedang duduk di sebelah kamu! Mengapa tubuh temanmu itu dapat duduk dengan tegak? Apa yang membuat tubuhnya seperti itu?b. Menyampaikan tujuan pembelajaran.	
Kegiatan Inti	Fase 2. Menyajikan informasi dalam bentuk demonstrasi atau melalui bahan bacaan.	60 menit
	<ol style="list-style-type: none">1. Guru menanyakan fungsi rangka yang sudah siswa ketahui, dan siswa dengan kritis menjawab pertanyaan guru.2. Guru menyampaikan informasi mengenai sistem gerak (rangka) manusia menggunakan power point.3. Siswa mengamati torso dan menyebutkan nama-nama bagian tulang tengkorak, anggota badan, dan anggota gerak.	
	Fase 3. Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar.	

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa secara berpasangan menghafalkan semua nama-nama tulang. 2. Beberapa siswa maju mencoba menghafalkan nama-nama tulang, dan siswa lain mengoreksi hafalan temannya. 3. Siswa dibagi dalam kelompok kecil, masing-masing terdiri atas 4 siswa. 	
	Fase 4. Membimbing kelompok bekerja dan belajar.	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa berdiskusi untuk mengelompokkan bagian-bagian rangka berdasarkan bentuknya. 2. Perwakilan kelompok membacakan hasil diskusinya di depan kelas. 3. Guru membantu peserta didik menganalisis dan mengevaluasi proses berpikirnya sendiri. 	
Penutup	Fase 5. Evaluasi tentang apa yang sudah dipelajari.	10 menit
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengarahkan peserta didik untuk menyimpulkan konsep yang telah dipelajari. 2. Guru memberikan tugas rumah untuk membaca materi persendian dari berbagai sumber. 	
	Fase 6. Memberikan penghargaan dan memotivasi	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menutup pembelajaran dengan memberikan motivasi yang positif dan berdoa. 	

2. Pertemuan Kedua (2 Jam Pelajaran)

Kegiatan	Rincian Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	Fase 1. Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa untuk belajar.	10 menit

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam. 2. Guru mengecek kehadiran siswa dan memeriksa kesiapan siswa untuk mengikuti pelajaran. 3. Mengulang dan menghubungkan materi pertemuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari. 4. Menyampaikan tujuan pembelajaran. 	
Kegiatan Inti	Fase 2. Menyajikan informasi dalam bentuk demonstrasi atau melalui bahan bacaan.	60 menit
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menayangkan video tentang sendi, siswa mengamati video tersebut. 	
	Fase 3. Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar.	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dibagi dalam kelompok kecil, masing-masing terdiri atas 4 siswa. 	
	Fase 4. Membimbing kelompok bekerja dan belajar.	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa melakukan beberapa gerakan dan berdiskusi untuk mengidentifikasi jenis sendi yang bekerja saat melakukan gerakan. 2. Siswa menuliskan hasil diskusinya pada LDS yang disediakan. 3. Perwakilan kelompok membacakan hasil diskusinya didepan kelas. 4. Guru membantu peserta didik menganalisis dan mengevaluasi proses berpikirnya sendiri. 	
Penutup	Fase 5. Evaluasi tentang apa yang sudah dipelajari.	10 menit
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengarahkan peserta didik untuk menyimpulkan konsep yang telah dipelajari. 2. Guru memberikan tugas rumah untuk mencari 	

	artikel gangguan dan kelainan rangka dan otot.	
	Fase 6. Memberikan penghargaan dan memotivasi	
	1. Guru menutup pembelajaran dengan memberikan motivasi yang positif dan berdoa.	

3. Pertemuan Ketiga (2 Jam Pelajaran)

Kegiatan	Rincian Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	Fase 1. Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa untuk belajar.	10 menit
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam. 2. Guru mengecek kehadiran siswa dan memeriksa kesiapan siswa untuk mengikuti pelajaran. 3. Guru menagih tugas mencari artikel gangguan dan kelainan rangka dan otot. 4. Guru memberikan pertanyaan dan motivasi: Sebelumnya kamu telah mempelajari bahwa tulang merupakan alat gerak pasif. Coba sekarang kamu pikirkan, apakah tulang-tulang penyusun rangka tubuh manusia dapat digerakkan tanpa adanya bagian lainnya? 5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. 	
Kegiatan Inti	Fase 2. Menyajikan informasi dalam bentuk demonstrasi atau melalui bahan bacaan.	60 menit
	1. Guru menyampaikan informasi mengenai sistem gerak (rangka) manusia dengan riview singkat tugas yang dikumpulkan.	
	Fase 3. Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar.	

	<p>1. Siswa dibagi dalam kelompok kecil, masing masing terdiri dari 4 siswa.</p>	
	<p>Fase 4. Membimbing kelompok bekerja dan belajar.</p>	
	<p>1. Peserta didik mendiskusikan fungsi otot bagi manusia.</p> <p>2. Setelah mengamati gambar, peserta didik menyebutkan mendiskripsikan struktur otot manusia.</p> <p>3. Peserta didik mencoba dan mengamati diameter otot saat kontraksi dan relaksasi.</p> <p>4. Peserta didik berdiskusi menjawab pertanyaan yang ada dalam LKS kemudian menulis hasilnya dalam lembar jawab.</p> <p>5. Perwakilan tiap kelompok memaparkan hasil diskusi di depan kelas.</p> <p>6. Guru membantu peserta didik menganalisis dan mengevaluasi proses berfikirnya sendiri.</p> <p>7. Peserta didik mengidentifikasi jenis jenis otot pada manusia dengan menggunakan gambar.</p>	
Penutup	<p>Fase 5. Evaluasi tentang apa yang sudah dipelajari.</p> <p>1. Bersama dengan guru peserta didik menyimpulkan materi yang telah dipelajari.</p> <p>2. Guru memberikan tugas rumah untuk membaca materi pesawat sederhana dari berbagai sumber.</p> <p>Fase 6. Memberikan penghargaan dan memotivasi</p> <p>1. Guru menutup pembelajaran dengan memberikan motivasi yang positif dan berdoa.</p>	10 menit

Pertemuan 4

Kegiatan	Langkah-	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
----------	----------	--------------------	---------------

	langkah Model <i>Cooperative Learning</i>		
Pendahuluan	Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mendemonstrasikan cara menggunting kertas dan mengaitkan dengan konsep pesawat sederhana. 2. Guru menyampaikan informasi dan tujuan tentang kegiatan yang akan dilakukan yaitu mengenai pesawat sederhana. 	5 menit
Kegiatan Inti	Menyajikan informasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan macam-macam dan contoh pesawat sederhana . 2. Guru mengajukan pertanyaan tentang prinsip kerja pesawat sederhana. <i>Dari kegiatan menggunting kertas tadi, bagaimana kertas dapat terpotong dengan mudah ? Bagaimana prinsip kerja gunting?</i> 	15 menit
	Mengorganisasi kan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagi siswa menjadi 8 kelompok. Masing-masing kelompok mendapatkan LKS yang berbeda (metode <i>jigsaw</i>). 2. Diskusi kelompok untuk mengkaji LKS mengenai pesawat sederhana (tuas, bidang miring, katrol dan roda berputar). 	40 menit

	Membimbing kelompok bekerja dan belajar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa melakukan percobaan pesawat sederhana sesuai dengan kelompoknya. 2. Siswa mengamati percobaan dan mencatat data pengamatan pada kolom yang tersedia pada LKS. 3. Siswa menghitung keuntungan mekanik pesawat sederhana berdasarkan percobaan. 4. Siswa mendiskusikan prinsip-prinsip pesawat sederhana berdasarkan hasil percobaan. 5. Siswa membuat kesimpulan tentang prinsip-prinsip kerja pesawat sederhana. 6. Guru meminta siswa untuk kembali ke kelompok awal/ semula. 7. Siswa mendiskusikan hasil percobaannya kepada teman-teman sekelompok. 	
	Evaluasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dari masing-masing kelompok mempresentasikan hasil diskusi percobaan. 	15 menit
Penutup	Memberikan penghargaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dan guru <i>mereview</i> hasil kegiatan pembelajaran . 2. Guru memberikan penghargaan (misalnya pujian atau bentuk penghargaan lain yang relevan) kepada kelompok yang berkinerja baik 	15 menit

--	--	--	--

Pertemuan kelima (2 Jam Pelajaran)

Kegiatan	Langkah-langkah Model Cooperative Learning	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memperlihatkan contoh model pengungkit jenis pertama. 2. Guru mengajukan pertanyaan tentang prinsip-prinsip model pengungkit jenis pertama. <i>Bagaimana kerja pengungkit pertama yang Anda ketahui?</i> Guru menyampaikan tujuan mempelajari pengungkit Siswa mampu merancang pesawat sederhana. 	10 menit
Kegiatan Inti	Menyajikan informasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan informasi tentang kegiatan yang akan dilakukan yaitu mampu merancang pesawat sederhana 2. Guru membagi siswa menjadi 8 kelompok. 	5 menit
	Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa berdiskusi kelompok untuk mengkaji LKS 2. Siswa mengidentifikasi konsep yang harus diperoleh melalui percobaan 	35 menit

	belajar.	<ol style="list-style-type: none"> 3. Siswa melakukan percobaan dengan alat pengungkit jenis pertama yaitu jungkat-jungkit. 4. Siswa membandingkan prinsip kerja jungkat- mampu merancang pesawat sederhana 5. Siswa mengamati percobaan dan mencatat data pengamatan pada kolom yang tersedia pada LKS. 	
	Membimbing kelompok bekerja dan belajar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mengolah dan menganalisis data dari setiap percobaan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan pada LKS 2. Siswa berdiskusi prinsip-prinsip cara kerja pengungkit mampu merancang pesawat sederhana 	15 menit
	Evaluasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mempresentasikan hasil percobaan. 2. Siswa membuat kesimpulan tentang prinsip-prinsip kerja pengungkit 3. Siswa dan guru <i>mereview</i> hasil kegiatan pembelajaran 	15 menit
Penutup	Memberikan penghargaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan penghargaan (misalnya pujian atau bentuk penghargaan lain yang relevan) kepada kelompok yang berkinerja baik 	10 menit

		2. Guru memberikan tugas untuk mempelajari pemanfaatan pesawat sederhana	
--	--	---	--

G. Alat/Media, Bahan, dan Sumber Belajar

Pertemuan	Alat/Media
1	Komputer, LCD, PPT , LKS
2	Komputer, LCD, PPT , LKS dan Video
3	Komputer, LCD, PPT
4	Komputer, LCD, Model otot manusia, Gunting, Jungkat-jungkit sederhana, Tang, Linggis, Timbangan, Pemotong kuku, Pesawat sederhana,
5	Komputer, LCD, Neraca pegas, Mangkuk, Sebuah batu/ beban bermassa 50 gram. Balok, Bidang, Standar/kaki ,Katrol, Tali

Sumber Belajar :

1. **Buku Siswa** :

Teguh, Sugiyarto.2009.*Ilmu Pengetahuan Alam VII*.BSE:Depdiknas

Buku Guru :

McLaughlin, Charles W. & Thompson, Marilyn. 1997. *Physical Science*. New York: GLENCOE/McGraw-Hill

Marthen, Kanginan .(2004). *Sains Fisika SMP*. Jakarta : Erlangga

Mikrajuddin, dkk. (2007). *IPA Terpadu SMP dan MTs*. Jakarta : Erlangga

2. LKS tuas dalam tubuh
3. Charta, alat tulis, mistar, beban

H. Penilaian

1. Pengetahuan

- a. Teknik Penilaian : Tes Tulis
- b. Bentuk Instrumen : Uraian
- c. Kisi-kisi:

No.	Indikator	Butir Instrumen
1	Manfaat pesawat sederhana	Pilihan ganda no.1, 2 dan 8, 9
2	Meyelesaikan soal gaya pada suatu katrol	Pilihan ganda no.3
3	Menyelesaikan soal gaya pada suatu pesawat sederhana	Pilihan ganda no.4
4	Menyelesaikan berat beban dengan diketahui perbandingan lengan	Pilihan ganda no.5 dan 7, Essay 5
5	Menentukan keuntungan mekanik dalam suatu pesawat sederhana	Pilihan ganda no.6
6	Menentukan jenis alat yang digunakan pada pengungkit jenis pertama	Pilihan ganda no.10
7	Menentukan keuntungan mekanik dan berat beban dalam suatu pesawat sederhana	Essay no. 1, 2, 3, 4

a. Instrumen Tes

1) Rubrik Penilaian Pilihan Ganda

Nomor Soal	Bobot Soal
1-7	4
Jumlah skor maksimal	7

Jika benar mendapatkan skor 4

Jika sala mendapatkan skor 0

$$\text{Penentuan Nilai (N)} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimum (28)}} \times 100$$

2) Rubrik Penilaian Soal Uraian

No	Uraian	Skor
1	Jika semua jawaban terjawab dengan benar	15
2	Jawaban a	10
	Jawaban b	10
	Jawaban c	10
3	Jika jawaban benar dan lengkap	15
4	Jika gambar benar dan baik, penjelasan proses benar	20
5	Jika terjawab semua benar	20
Total		100

Lembar Kerja Siswa

Pertemuan Pertama (2 Jam Pelajaran)

1. Kegiatan 1: Fungsi Rangka Manusia

Mengamati Sistem Rangka pada Tubuh Manusia

Apa yang harus kamu persiapkan?

- a. Model rangka atau gambar sistem rangka manusia
- b. Alat tulis
- c. Buku IPA

Apa yang harus kamu lakukan?

- a. Lakukan pengamatan pada torso atau gambar rangka manusia!
- b. Identifikasilah minimal 10 macam tulang penyusun sistem rangka manusia!
- c. Selain mengidentifikasi macamnya, jelaskan letak dan fungsi tulang tersebut!
Bekerjasamalah dengan teman satu kelompokmu dalam menyelesaikan kegiatan ini!
- d. Catatlah hasil pengamatanmu pada buku IPA!

2. Kegiatan 2: Struktur Tulang Manusia

Coba pikirkan apakah tulang manusia tersusun dari materi kering seperti batu? Bagaimana dengan tulang-tulang di tubuhmu?

Ternyata, tulang-tulang di dalam tubuh adalah materi hidup. Masing-masing tulang dalam tubuhmu adalah organ hidup yang tersusun dari berbagai jaringan. Sel-sel di dalam tulang-tulang ini membutuhkan makanan dan energi seperti sel-sel lain dalam tubuhmu.

Sekarang kamu telah mengetahui bahwa tulang adalah materi hidup. Coba buktikan bahwa tulang yang terdapat pada tubuhmu adalah materi hidup! Kaitkan dengan ciri-ciri makhluk hidup yang telah kamu pelajari pada kelas VII?

3. Kegiatan 3: Susunan Tulang Manusia

Sebelumnya kamu telah melakukan identifikasi tulang penyusun sistem rangka manusia. Sekarang lakukan pengklasifikasian tulang-tulang tersebut berdasarkan ukuran dan bentuknya. Agar mempermudah kerjamu, susunlah data tersebut dalam Tabel 2.1. Jangan lupa lakukan kegiatan ini dengan cermat dan teliti agar kamu dapat melakukan klasifikasi dengan tepat.

Tabel 2.1 Klasifikasi Tulang Berdasarkan Bentuk dan Ukuran

No	Nama Tulang	Jenis Tulang			
		Tulang Panjang	Tulang Pipih	Tulang Pendek	Tulang Tak Beraturan

Lembar Kerja Siswa
Pertemuan Kedua (2 Jam Pelajaran)

A. Judul

Mengidentifikasi sendi-sendi

B. Tujuan

Mengidentifikasi sendi-sendi yang bekerja pada aktifitas sehari-hari.

C. Alat dan Bahan

- Buku tulis dan alat tulis
- Siswa

D. Langkah Kerja

1. Mintalah salah satu anggota kelompokmu untuk melakukan beberapa aktifitas di bawah ini!
 - Menggelengkan serta menganggukkan kepala.
 - Memutar pergelangan tangan.
 - Memegang pensil dan menulis.
 - Berlari.
 - Meluruskan tangan dan kemudian membengkokkan tangan ke atas.
2. Bersama dengan teman satu kelompokmu, identifikasilah sendi-sendi yang berperan dalam setiap aktifitas tersebut! Dalam menyelesaikan tugas ini berbagilah tugas dengan teman satu kelompokmu. selain itu, perhatikan setiap gerakan yang dilakukan oleh temanmu dengan cermat agar kamu dapat mengidentifikasi sendi-sendi yang bekerja pada setiap aktivitas dengan tepat.
3. Catat hasil identifikasi dan hasil diskusimu pada buku IPA.

E. Tabel Pengamatan Persendian

No	Aktifitas Kegiatan	Jenis Sendi Yang Berperan	Keterangan (Pertemuan Tulang)
1	Mengelengkan serta menganggukkan kepala	sendi putar	tulang tengkorak dan tulang leher
2	Memutar pergelangan tangan		

3	Memegang pensil dan menulis		
4	Berlari		
5	Meluruskan tangan dan kemudian membengkokkan tangan ke atas		
6		

Lembar Kerja Siswa
Pertemuan Ketiga (2 Jam Pelajaran)

A. Judul

Otot Polos, Otot Rangka, dan Otot Jantung.

B. Tujuan

Mengidentifikasi karakteristik dari otot polos, otot rangka, dan otot jantung.

C. Alat dan Bahan

- Buku tulis dan alat tulis
- Gambar Otot Rangka, Otot Polos Dan Otot Jantung

D. Langkah Kerja

1. Lakukan kegiatan pengamatan ini dengan cermat dan teliti, agar kamu dapat mengidentifikasi perbedaan dari ketiga jenis otot ini!
2. Gambarlah hasil pengamatanmu kemudian berikan keterangan pada bagian-bagian otot yang tampak!
3. Masukkan data pengamatan dari otot polos, otot rangka, dan otot jantung pada tabel yang sudah disediakan!

E. Tabel Pengamatan Otot Polos, Otot Rangka, dan Otot Jantung

Hal Yang Di Bedakan	Otot Polos	Otot Lurik	Otot Jantung
Bentuk	Gelendong / Kumparan	Serabut	Serabut Bercabang
Warna			

Cara Kerja			
Inti			
Letak			
Reaksi Terhadap Rangsang			

LKS Pertemuan 4

Tujuan :

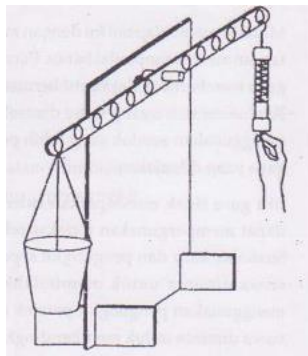
Kegiatan ini bertujuan untuk memahami pengaruh posisi kuasa dan beban pada pengungkit dalam memudahkan perkerjaan.

Alat dan Bahan :

- Neraca pegas
- Mangkuk
- Sebuah batu/ beban bermassa 50 gram.

Langkah Kerja :

1. Siswa merakit peralatan seperti pada gambar di bawah (mangkuk dan neraca pegas jangan dipasang dahulu).



2. Masukkan batu ke dalam magkuk. Ukurlah berat batu dan mangkuk dengan menggunakan neraca pegas. Catat hasilnya dalam kolom kedua pada tabel pengamatan 1.

3. Pasanglah mangkuk pada lubang nomor 6 pada lengan sebelah kiri. Letakkan neraca pegas pada lubang nomor 6 pada lengan kanan. Tariklah neraca pegas sehingga kedudukan pengungkit setimbang. Besar skala neraca pegas kemudian dicatat pada kolom terakhir pada tabel pengamatan 1.
4. Cobalah menduga besar gaya yang diperlukan jika neraca dipindahkan ke lubang nomor 5 pada lengan sebelah kanan. Tulislah pada kolom nomor 4.
5. Sekarang ukurlah dengan menggunakan neraca pegas. Catat hasilnya pada kolom terakhir.
6. Ulangi kegiatan 4 dan 5 dengan memindahkan neraca pegas pada lengan nomor 4, 3, 2, dan 1.
7. Bandingkan hasil percobaan yang telah dilakukan.

Tabel Pengamatan 1

Beban		Gaya		
Panjang Lengan Kiri (Nomor Lubang)	Berat	Panjang Lengan Kanan (Nomor Lubang)	Besar	
			Dugaan	Sebenarnya

8. Buatlah kesimpulan dari data atau hasil percobaan di atas

Lembar Kerja Siswa
Kegiatan 2 Pertemuan 5

Tujuan :

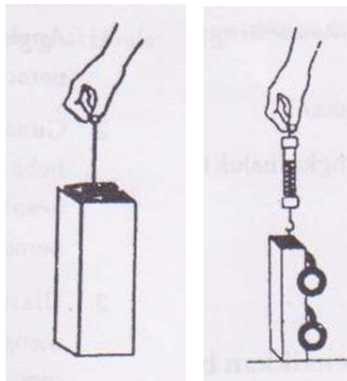
Untuk memahami pengaruh penggunaan bidang miring dalam memudahkan pekerjaan memindahkan benda.

Alat dan bahan :

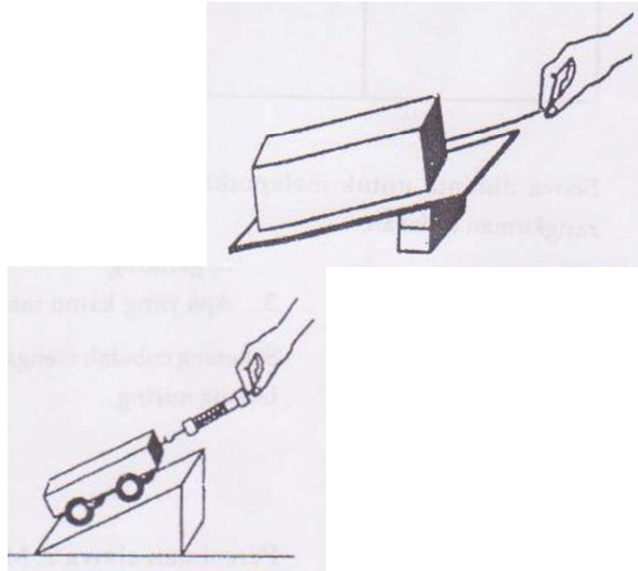
- Balok
- Bidang
- Standar/kaki
- Alat pengukur gaya (neraca pegas)

Langkah kerja:

1. Angkatlah beban (balok kayu) ke tingkat tertentu. Ukurlah regangan pada neraca pegasnya (gaya yang diperlukan), dengan melihat skala pada neraca pegas.



2. Gunakan bidang miring untuk mengangkat beban sampai ketinggian tertentu. Ukurlah besar sudut, jarak tempuh, dan skala pada neraca pegas. Catatlah pada Tabel Pengamatan 2.



4. Ulangilah percobaan nomor 2 dengan mengubah besar sudut. Lakukan pengukuran seperti pada percobaan nomor 2. Lihatlah hubungan antara gaya, besar sudut, dan jarak berdasarkan data-data yang ditulis pada Tabel Pengamatan 2.

Tabel Pengamatan 2

Besar Sudut	Jarak Tempuh	Skala Neraca

4. Buatlah kesimpulan dari data atau hasil percobaan di atas.

Tujuan :

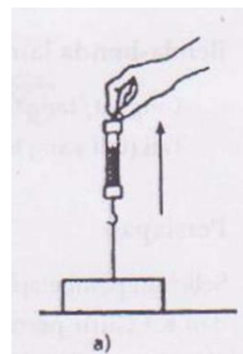
Untuk memahami bahwa katrol dapat memudahkan mengangkat suatu benda.

Alat dan bahan:

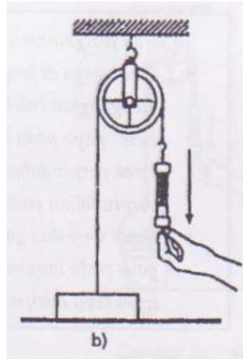
- Katrol ganda
- Neraca pegas
- Balok
- Tali
- Papan/bidang

Langkah kerja:

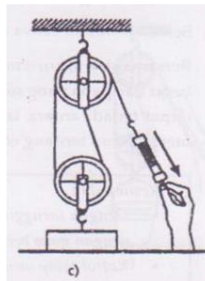
1. Angkatlah balok kayu dengan menggunakan neraca pegas setinggi 4 cm (Gambar (a))
Ukurlah jarak pergeseran neraca pegas dan besar gaya dengan membaca skala neraca pegas. Amatilah jumlah penggal tali. Catatlah pada Tabel Pengamatan 3



2. Pasanglah sebuah katrol pada papan/bidang. Pasanglah tali yang mengikat pengait melalui katrol seperti yang tampak pada Gambar (b). Amatilah jumlah penggal tali dan kedudukan dari ujung neraca pegas. Tariklah tali ke bawah sehingga balok terangkat setinggi 4 cm dari kedudukan semula. Bacalah besar gaya pada neraca pegas dan ukurlah jarak pergeseran tersebut pada Tabel 1. Ubahlah arah tarikan tali ke arah samping (mendatar). Bacalah besar gaya dan ukurlah jarak pergeseran neraca pegas, catatlah di Tabel Pengamatan 3.



3. Hubungkan satu katrol tetap pada papan dan satu katrol bebas dengan tali seperti pada Gambar (c). Amatilah jumlah penggal tali dan ujung neraca pegas, tariklah tali sehingga balok terangkat setinggi 4 cm. Bacalah besar gaya pada neraca pegas dan ukurlah jarak pergeseran tersebut pada Tabel 1. Ubahlah arah tarikan tali ke arah samping (mendatar). Bacalah besar gaya dan ukurlah jarak pergeseran neraca pegas, catatlah di Tabel Pengamatan 3.



Tabel Pengamatan 3

Langkah	Mengangkat Benda Setinggi 4 cm	Arah Gaya	Besar Gaya	Jumlah Penggal Tali	Jarak Pergeseran Neraca Pegas
1	Langsung dengan neraca pegas	Ke atas			
2	Menggunakan satu katrol tetap	Ke bawah			
		Ke samping			
3	Menggunakan satu katrol tetap dan satu	Ke bawah			
		Ke samping			

1. Buatlah kesimpulan dari data atau hasil percobaan di atas

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Sekolah	: SMP Negeri 1 Tempel
Kelas /Semester	: VIII /1
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Alokasi waktu	: 6 X 40 Menit (3 kali tatap muka)
Standar Kompetensi	: 1. Memahami berbagai sistem dalam kehidupan manusia
Kompetensi Dasar	:1.4 Mendeskripsikan sistem pencernaan pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan
Indikator	: <ol style="list-style-type: none">1. Mendeskripsikan jenis makanan berdasarkan kandungan zat yang ada di dalamnya2. Menjelaskan fungsi dari bahan makanan3. Mendeskripsikan organ-organ dalam sistem pencernaan manusia4. Menjelaskan fungsi-fungsi organ pencernaan5. Menjelaskan proses pencernaan dalam tubuh manusia6. Membandingkan pencernaan mekanik dan kimiawi7. Menyebutkan penyakit yang terjadi di dalam sistem pencernaan

I. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui penyelidikan, siswa dapat mengidentifikasi kandungan bahan makanan kemasan dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat
2. Melalui percobaan, siswa dapat mengetahui kandungan nutrisi pada beberapa bahan makanan yang dikonsumsi sehari-hari dengan tepat.
3. Melalui diskusi, siswa dapat menjelaskan peranan bahan makanan bagi tubuh dengan benar
4. Melalui diskusi, siswa dapat menjelaskan proses pencernaan dalam tubuh manusia dengan tepat.
5. Melalui diskusi, siswa dapat menjelaskan fungsi-fungsi organ pencernaan dalam proses pencernaan dengan benar

6. Melalui pengamatan, siswa dapat mengidentifikasi bagian-bagian penyusun organ mulut yang berperan dalam sistem pencernaan dengan benar
7. Melalui diskusi, siswa dapat membuat model saluran pencernaan.

II. Materi Pembelajaran

Sistem pencernaan manusia

III. Metode Pembelajaran

1. Ceramah
2. Diskusi
3. Eksperimen

IV. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

A. Pertemuan 1

1. Kegiatan Pendahuluan :

No	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
1.	Mengucapkan salam	Siswa menjawab salam	
2	Membimbing untuk doa bersama	Siswa berdoa menurut kepercayaan masing- masing	
3.	Absensi siswa, jika ada yang tidak masuk (misal sakit) guru meminta siswa untuk mendoakan bersama.	Siswa memperhatikan dan menjawab	
	Elaborasi Fase 1. Menyampaikan tujuan dan memotivasi		
4.	Motivasi dan apresepsi I. Guru memutar video yang berjudul : Nutrisi sel II. Guru meminta siswa untuk mengamati video III. Guru meminta siswa untuk mengajukan pendapat terkait dengan isi video IV. Guru mengajukan pertanyaan pada siswa seperti: a. Mengapa kita harus	I. Siswa memperhatikan video II. Siswa menyampaikan pendapatnya dengan percaya diri III. Siswa menjawab pertanyaan dengan percaya diri	

	<p>makan?</p> <p>b. Apakah kita dapat mengkonsumsi semua jenis makanan?</p> <p>c. Apa akibatnya jika makan-makanan yang tidak sehat?</p>		
5.	Menjelaskan tujuan pembelajaran yaitu siswa dapat menguji nutrisi bahan makanan dan mengidentifikasi bahan makanan pada produk kemasan	Siswa memperhatikan dengan cermat	

2. Kegiatan Inti

No	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
1.	Eksplorasi		15 Menit
	Fase 2. Mengorganisasi peserta didik untuk belajar		
	Guru mengorganisasi peserta didik ke dalam 8 kelompok (4-5 peserta didik) dan memberi nama untuk melakukan percobaan.	Siswa berkumpul dengan kelompok masing-masing	
	Guru membagi LKS LKS 1: Mengidentifikasi Bahan Makanan pada Produk Kemasan LKS 2: Uji Nutrisi pada Makanan	Siswa menerima LKS	
	Guru menyampaikan pada siswa untuk melakukan kegiatan pada LKS 1 terlebih dahulu. Setelah kegiatan pada LKS1 selesai, kelompok dapat melanjutkan kegiatan pada LKS 2.	Siswa memperhatikan pernyataan dengan seksama	
	Fase 3. Membimbing penyelidikan individual atau kelompok.		20 Menit
	Guru meminta siswa untuk	Siswa mencermati isi LKS	

	mencermati LKS terlebih dahulu sebelum melakukan percobaan.	sebelum melakukan percobaan dengan seksama	
	Guru membimbing peserta didik dalam melakukan kegiatan mengidentifikasi bahan makanan kemasan dan dalam melakukan kegiatan uji nutisi pada makanan (mengikuti langkah-langkah yang ada di LKS) .	Siswa melakukan percobaan dengan baik dan mengajukan pertanyaan jika kesulitan dalam melakukan percobaan	
	Guru membimbing peserta didik untuk mengorganisasikan data hasil eksperimen ke tabel hasil percobaan pada LKS.	Siswa merancang data hasil pengamatan	
	Guru membimbing kelompok melakukan analisis sesuai dengan petunjuk pada LKS dengan cara menanyakan kepada beberapa peserta didik dan meminta peserta didik lain dalam satu kelompok tersebut untuk menjadi pendengar yang baik serta merespon pendapat temannya	Siswa menganalisis hasil percobaan dengan kelompok	
	Guru membimbing kelompok dalam menarik kesimpulan berdasarkan hasil penyelidikan dan hasil uji bahan makanan	Siswa bekerja sama dengan kelompok untuk menarik kesimpulan berdasarkan hasil percobaan	
2.	Elaborasi Fase 4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya		30 Menit
	Guru meminta kelompok 1-4 untuk mempresentasikan hasil percobaan berdasarkan LKS 1 dan	Siswa mempresentasikan hasil percobaan	

	kelompok 5-8 untuk mempresentasikan hasil percobaan berdasarkan LKS 2 di depan kelas. Peserta didik yang lain menjadi pendengar.		
	Peserta didik yang lain dipersilahkan untuk memberikan kritik atau evaluasi jika ada	Siswa memberikan kritik atau pertanyaan pada kelompok yang maju	
3.	Konfirmasi Fase 5. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah		10 Menit
	Guru mengecek pemahaman siswa dalam kelompok	Siswa memperhatikan dengan cermat dan menjawab dengan tepat dari pertanyaan yang diberikan guru.	
	Guru melakukan analisis pemecahan masalah, memberi penguatan materi dan memberikan jawaban yang benar.	Siswa memperhatikan dengan cermat dan mencatat apa yang disampaikan oleh guru	

3. Kegiatan Penutup

No	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
1.	Guru memberi tugas : untuk pembelajaran selanjutnya	Siswa memperhatikan dengan cermat	5 Menit
2.	Guru menutup dengan salam	Siswa menjawab salam	

B. Pertemuan Kedua

1. Kegiatan Pendahuluan :

No	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
1.	Mengucapkan salam	Siswa menjawab salam	5 menit
2	Membimbing untuk doa bersama	Siswa berdoa menurut kepercayaan masing- masing	
3.	Guru mengecek kehadiran siswa.	Siswa memperhatikan dan menjawab	
	Elaborasi		

Fase 1. Menyampaikan tujuan dan memotivasi		
4.	dengan menceritakan manusia memperoleh energi melalui makanan dan dicerna melalui proses yang panjang dalam sistem pencernaan	Siswa memperhatikan guru dan merespon apabila guru bertanya.
5.	Menjelaskan tujuan pembelajaran yaitu siswa dapat mengidentifikasi organ-organ dan fungsi-fungsi organ pencernaan dengan tepat.	Siswa memperhatikan dengan cermat

2. Kegiatan Inti

No	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
1.	Eksplorasi Fase 2. Menyajikan Informasi		5 Menit
	Guru menyampaikan informasi sederhana mengenai materi pencernaan pada manusia dengan nyanyian sistem pencernaan	Siswa memperhatikan dengan cermat	
2.	Elaborasi Fase 3. Mengorganisasikan siswa kedalam kelompok-kelompok belajar		55 menit
	Guru membagi kelompok belajar	Siswa berkumpul dengan anggota kelompoknya dan membaca dan mendiskusikan LKS dengan tenang dan teliti.	
	Guru membagi 2 LKS yang berjudul perjalanan “Si Apel dan bagian-bagian dalam mulut yang berperan dalam proses pencernaan makanan”		
	Guru meminta kepada peserta didiknya untuk mempelajari LKS Kelompok yang dibagikan dan diberi kesempatan untuk		

	menanyakan dari isi LKS jika mengalami kesulitan.		
	Fase 4. Membimbing kelompok bekerja dan belajar		
	Guru membimbing setiap kelompok bekerja dan belajar. Selama guru membimbing peserta didiknya, secara tidak langsung guru dapat menilai sikap, ketrampilan proses maupun keaktifan baik secara individu/ personal maupun berkelompok	Siswa memperhatikan dan menulis hasil diskusi bersama.	
3.	Konfirmasi Fase 5. Evaluasi		
	Guru meminta perwakilan peserta didik dari setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil percobaan secara singkat.	Perwakilan kelompok maju kedepan untuk mempresentasikan hasil percobaan	
	Guru mengecek pemahaman siswa terkait dengan hasil pengamatan.	Siswa memperhatikan dengan cermat dan menjawab dengan tepat dari pertanyaan yang diberikan guru.	
	Guru bersama-sama peserta didiknya menyimpulkan dari kegiatan yang telah dilakukan	Siswa memperhatikan dan menyimpulkan hasil percobaan	
4.	Fase 6. Memberikan penghargaan		
	Guru memberikan penghargaan kepada masing- masing kelompok	Siswa memberikan penghargaan terhadap kelompoknya sendiri maupun kelompok lain.	10 Menit

3. Kegiatan Penutup

No	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
1.	Guru memberi tugas : untuk pembelajaran selanjutnya	Siswa memperhatikan dengan cermat	5 menit
2.	Guru menutup dengan salam	Siswa menjawab salam	

C. Pertemuan Ketiga

1. Kegiatan Pendahuluan :

No	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
1.	Mengucap salam	Siswa menjawab salam	5 menit
2	Membimbing untuk doa bersama	Siswa berdoa menurut kepercayaan masing- masing	
3.	Guru mengecek kehadiran siswa.	Siswa memperhatikan dan menjawab	
	Elaborasi Fase 1. Menyampaikan tujuan dan memotivasi		
4.	Menunjukkan torso/gambar proses pencernaan. Setelah itu guru memberi pertanyaan: a. Tahukah kalian nama-nama organ dalam proses pencernaan ini? b. Tahukah kalian seberapa panjang saluran pencernaan manusia dari mulut sampai anus? c. Proses apa yang terjadi pada organ pencernaan makanan?	Siswa memperhatikan guru dan merespon apabila guru bertanya.	
5.	Menjelaskan tujuan pembelajaran yaitu siswa mengetahui organ-organ dalam sistem pencernaan dan menjelaskan fungsinya dalam proses pencernaan dalam tubuh manusia.	Siswa memperhatikan dengan cermat	

2. Kegiatan Inti

No	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
1.	Eksplorasi Fase 2. Menyajikan Informasi		10Menit
	Guru menyampaikan informasi sederhana mengenai organ-organ pencernaan pada manusia dengan nyanyian sistem pencernaan	Siswa memperhatikan dengan cermat	
2.	Elaborasi Fase 3. Mengorganisasikan siswa kedalam kelompok- kelompok belajar		50 menit
	Guru membagi kelompok belajar	Siswa berkumpul dengan anggota kelompoknya dan membaca dan mendiskusikan LKS dengan tenang	

		dan teliti.	
	Guru membagi LKS yang berjudul “Membuat model saluran pencernaan”	Siswa menerima LKS yang diberikan guru.	
	Guru meminta kepada peserta didiknya untuk mempelajari LKS Kelompok yang dibagikan dan diberi kesempatan untuk menanyakan dari isi LKS jika mengalami kesulitan.	Siswa mencermati isi LKS dan memulai melakukan percobaan	
	Fase 4. Membimbing kelompok bekerja dan belajar		
	Guru membimbing setiap kelompok bekerja dan belajar. Selama guru membimbing peserta didiknya, secara tidak langsung guru dapat menilai sikap, ketrampilan proses maupun keaktifan baik secara individu/ personal maupun berkelompok	Siswa memperhatikan dan menulis hasil diskusi bersama.	
3.	Konfirmasi Fase 5. Evaluasi		
	Guru meminta perwakilan peserta didik dari setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil percobaan secara singkat.	Perwakilan kelompok maju kedepan untuk mempresentasikan hasil percobaan	
	Guru mengecek pemahaman siswa terkait dengan hasil pengamatan.	Siswa memperhatikan dengan cermat dan menjawab dengan tepat dari pertanyaan yang diberikan guru.	
	Guru bersama-sama peserta didiknya menyimpulkan dari kegiatan yang telah dilakukan	Siswa memperhatikan dan menyimpulkan hasil percobaan	
4.	Fase 6. Memberikan penghargaan		
	Guru memberikan penghargaan kepada masing- masing kelompok	Siswa memberikan penghargaan terhadap kelompoknya sendiri maupun kelompok lain.	

3. Kegiatan Penutup

No	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
1.	Guru memberi tugas : untuk pembelajaran selanjutnya	Siswa memperhatikan dengan cermat	5 menit
2.	Guru menutup dengan salam	Siswa menjawab salam	

I. Sumber Belajar

1. Siswa

Buku siswa kelas VIII

Erni Riyanti.2014. *IPA BIOLOGI*. Surakarta : Teguh Karya

Saeful Karim, dkk. 2008. *Belajar IPA*. Jakarta : Pusat Perbukuan

Lembar Diskusi Siswa

2. Guru

Evelyn C. Pearce. 2008. *Anatomi dan Fisiologi untuk Paramedis*. Jakarta: Gramedia
(Hal 176-180)

Anna Poedjiadi dan Titin Supriyani. 2009. *Dasar-dasar Biokimia*. Jakarta: UI Press
(Hal. 233-246)

Buku Guru IPA Kurikulum 2013 Kelas VIII Halaman 259-260

3. Penilaian

1. Teknik Penilaian

Tes

2. Instrumen

a. Lembar Penilaian Pengetahuan (*Lampiran 1*)

b. Lembar Diskusi (*Lampiran 2-5*)

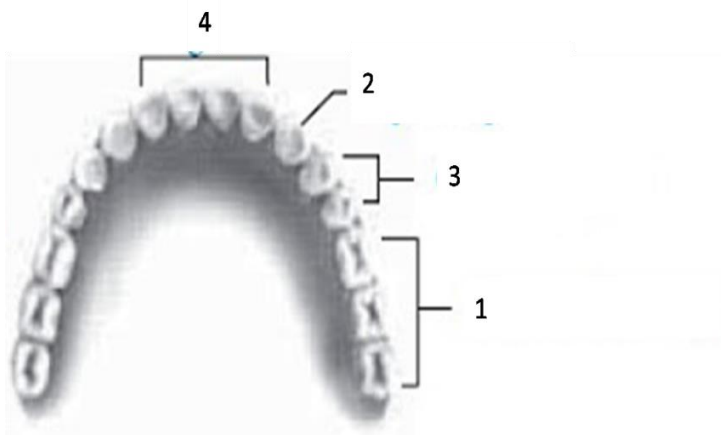
Mengetahui,
Guru Mapel IPA

Sleman, 14 September 2015
Mahasiswa

Niken Suhartati, S.Pd.
NIP. 19690730 1998022004

Muhammad Labib Ridlo
NIM. 12312241015

- c. lambung
 - d. rongga mulut
6. Enzim ptealin hasil sekresi kelenjar ludah berfungsi untuk
- a. mengubah zat tepung menjadi zat gula
 - b. mengubah protein menjadi peptida
 - c. melancarkan pencernaan pada mulut
 - d. mengubah glikogen menjadi glukosa
7. Makanan akan mengalami pencernaan dalam saluran pencernaan tetapi dalam organ tertentu makanan tidak mengalami pencernaan baik secara mekanik ataupun secara kimia. Organ tersebut adalah...
- a. Mulut
 - b. Duodenum
 - c. Esofagus
 - d. Ventrikulus
8. Perhatikan gambar susunan gigi dibawah ini



Berdasarkan gambar diatas, nomor 1,2,3, dan 4 secara berturut-turut adalah...

- a. Geraham depan, seri, taring, dan geraham belakang
 - b. Geraham belakang, taring, geraham depan, dan seri
 - c. Geraham belakang, geraham depan, taring, dan seri
 - d. Geraham depan, seri, geraham belakang, dan taring
9. Urutan saluran pencernaan makanan manusia adalah sebagai berikut:
- 1) Mulut
 - 2) Usus halus
 - 3) Usu besar
 - 4) Kerongkongan
 - 5) Lambung
- Urutan yang benar dari saluran pencernaan di atas adalah...
- a. 1, 2, 3, 4, dan 5
 - b. 1, 4, 5, 2, dan 3

- c. 1, 3, 2, 4, dan 5
- d. 1, 5, 4, 3, dan 2

10. Sumber karbohidrat dapat diperoleh dari...
- a. Keju, mentega, dan susu
 - b. Padi, jagung, dan gandum
 - c. Kecap, tempe, tahu
 - d. Kedelai, kacang tanah, dan kacang merah

Uraian

1. Apa yang dimaksud dengan makronutrien dan mikronutren, serta berikan contoh zat makanan yang tergolong sebagai makronutrien dan mikronutrien...
2. Jelaskan apa yang dimaksud dengan gerak peristaltik..
3. Jelaskan peranan makanan bagi tubuh manusia
4. Jelaskan fungsi lidah dalam proses pencernaan makanan di dalam mulut
5. Jelaskan cara menguji kandungan nutrisi pada makanan

Kunci Jawaban

Nomor Soal	Jawaban	Skor	Keterangan
1.	B	1 0	Jawaban benar Jawaban salah
2.	D	1 0	Jawaban benar Jawaban salah
3.	C	1 0	Jawaban benar Jawaban salah
4.	A	1 0	Jawaban benar Jawaban salah
5.	A	1 0	Jawaban benar Jawaban salah
6.	A	1 0	Jawaban benar Jawaban salah
7.	C	1 0	Jawaban benar Jawaban salah
8.	B	1 0	Jawaban benar Jawaban salah
9.	B	1 0	Jawaban benar Jawaban salah
10.	B	1 0	Jawaban benar Jawaban salah
Uraian			
1.	Makronutrien merupakan zat gizi yang dibutuhkan tubuh dalam jumlah banyak yaitu karbohidrat, protein, dan lemak. Sedangkan makronutrien merupakan zat gizi yang dibutuhkan tubuh dalam jumlah	3 2 1	Jawaban benar Jawaban kurang tepat Jawaban salah

Nomor Soal	Jawaban	Skor	Keterangan
	sedikit yaitu vitamin dan mineral.		
2.	Gerakan peristaltik adalah gerakan yang terjadi pada otot-otot pada saluran pencernaan seperti di kerongkongan yang menimbulkan gerakan semacam gelombang sehingga menimbulkan efek menyedot/menelan makanan yang masuk ke dalam saluran pencernaan.	3 2 1	Jawaban benar Jawaban kurang tepat Jawaban salah
3.	Zat-zat makanan yang diperlukan oleh tubuh manusia mempunyai beberapa fungsi penting, diantaranya adalah: <ul style="list-style-type: none"> - Sebagai sumber/ penghasil energy Zat makanan dapat menyediakan energi untuk berbagai aktivitas tubuh. Zat makanan yang berperan yaitu karbohidrat dan lemak. - Sebagai pembangun tubuh Zat makanan yang diperlukan untuk pertumbuhan, perkembangan dan penggantian sel-sel tubuh yang rusak. Zat makanan yang berperan yaitu protein dan beberapa mineral. - Sebagai pelindung Zat makanan yang berperan menjaga keseimbangan (homeostatis) proses-proses biologis/ meta-bolisme dalam tubuh (mengatur kerja hormon, mengatur pertumbuhan tulang, mempengaruhi kerja jantung, dan mengatur penghantaran impuls pada sel-sel saraf). Zat makanan yang berperan yaitu protein, vitamin, mineral dan air. 	3 2 1	Jawaban benar Jawaban kurang tepat Jawaban salah
4.	Fungsi lidah yaitu membantu mengatur letak makanan saat dikuyah di dalam mulut; membantu menelan makanan, mengecap makanan; yaitu rasa asin, manis, pahit, dan masam; dan peka juga terhadap dingin, panas, dan tekanan	3 2 1	Jawaban benar Jawaban kurang tepat Jawaban salah
5.	Cara menguji makanan adalah: <ul style="list-style-type: none"> - Untuk menguji adanya tepung, digunakan larutan yodium. Jika tepung diberi larutan yodium, maka warnanya berubah menjadi biru kehitaman. 	3 2 1	Jawaban benar Jawaban kurang tepat Jawaban salah

Nomor Soal	Jawaban	Skor	Keterangan
	<ul style="list-style-type: none"> - Untuk menguji adanya protein, digunakan larutan biuret. Jika protein diberi larutan biuret maka warnanya berubah menjadi ungu. - Untuk menguji adanya gula, digunakan larutan benedict. Jika gula diberi larutan benedict dan dipanaskan, akan terbentuk endapan berwarna orange. - Untuk menguji adanya lemak, digunakan kertas HVS. Jika makanan mengandung lemak, kertas HVS akan berubah menjadi transparan 		
Jumlah			25

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100$$

Lampiran 2 LKS Mengidentifikasi Bahan Makanan pada Produk Kemasan

Lembar Kegiatan Siswa

Mengidentifikasi Bahan Makanan Pada Produk Kemasan

A. Tujuan

Mengidentifikasi bahan makanan pada produk kemasan

B. Alat dan Bahan

- Kemasan produk mie instan dan kemasan produk makanan ringan
- Alat tulis

C. Dasar Teori

Agar tubuh sehat dan tumbuh secara normal, ada enam macam zat makanan yang dibutuhkan, yaitu karbohidrat, lemak, protein, mineral, vitamin, dan air. Keenam zat makanan tersebut dapat kita peroleh dari berbagai bahan makanan. Makanan biasanya berasal dari hewan atau tumbuhan, dimakan oleh makhluk hidup untuk memberikan tenaga dan nutrisi

Sumber karbohidrat terdapat dalam beras, jagung, gandum, kentang, ubi-ubian, buah-buahan, dan madu. Sumber lemak dapat berasal dari hewan dan disebut lemak hewani, misalnya lemak daging, mentega, susu, ikan basah, telur, dan minyak ikan. Sumber lemak yang berasal dari tumbuhan disebut lemak nabati. Contohnya adalah kelapa, kemiri, kacang-kacangan, dan alpukat. Lemak berfungsi sebagai cadangan energi dan pelarut vitamin A, D, E, dan K. Sedangkan sumber protein dapat berasal dari hewan dan disebut protein hewani, misalnya lemak, daging, susu, ikan, telur, dan keju. Sumber protein yang berasal dari tumbuhan disebut protein nabati. Contohnya adalah kedelai, kacang tanah, dan kacang hijau.

D. Langkah Kerja

1. Bekerjalah dengan teman satu kelompokmu.
2. Amati bagian komposisi bahan makanan yang ada pada produk yang kalian bawa.
3. Tuliskan bahan-bahan apa saja yang menyusun produk tersebut
4. Tentukan kandungan zat makanan apa yang ada pada tiap bahan penyusun produk tersebut.
5. Masukkan data pengamatan pada tabel yang telah disediakan.

E. Tabel Hasil Pengamatan

No	Nama Produk	Nama Bahan Utama Penyusun Produk yang Tertera pada Kemasan	Kandungan Zat Makanan

F. Pertanyaan Diskusi

1. Cukupkah makanan-makanan instan tersebut untuk memenuhi gizi harian kita?
2. Bagaimana caranya agar kita dapat memenuhi kebutuhan gizi harian kita?

G. Kesimpulan

.....

.....

.....

Lampiran 3. LKS Perjalanan Si Apel

Kelompok :

Anggota :

LEMBAR KEGIATAN SISWA "Perjalanan Si Apel"

A. Tujuan

1. Mengidentifikasi Organ-organ yang berperan dalam sistem pencernaan.
2. Menjelaskan fungsi organ-organ yang berperan dalam sistem pencernaan.

B. Alat dan Bahan

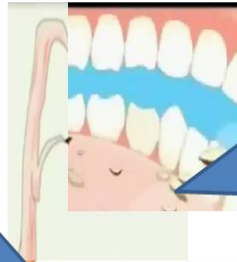
Alat tulis

C. Cara kerja

1. Amatilah gambar pada lembar sebaliknya
2. Isilah bagian-bagian yang kosong dengan jawaban yang benar dan tepat
3. Kemukakan jawaban kalian didepan kelas



"Hai Kawan...nama ku
Apel....Mari ikuti perjalanaku
dalam sistem pencernaan
kalian....sooo,..Lets go!!"



1
Sekarang aku baru saja masuk kedalam
Disini aku diproses dengan 2 cara, yaitu secara mekanik dan Yang dibantu oleh enzim.....

2
Yeeyyy!!... sekarang aku sudah berada di
Disini ada suatu gerakan yang disebutgerakan ini membantuku masuk kedalam perut

3
Hmmm. Sekarang aku ada di Lambung. Disini aku bertemu dengan enzim....., yang berfungsi untuk memecah protein ,menjadi pepton. Serta ada cairan asam yang disebut.....
Sebenarnya ada satu enzim lagi yaitu..... yang berfungsi menggumpalkan protein dalam susu.

Ini adalahyang berfungsi mengeluarkan

4
oo...bentukku sudah berubah. Sekarang aku berada di.....disini aku bertemu dengan enzim lipase,, dan Yang dihasilkan dari pankreas. Lipase akan bekerja mencerna....., sedangkan..... akan mencerna amilum, dan yang mengubah protein menjadi polipeptida. Sekarang warnaku juga ikut berubah karena adanya cairan..... Hasil sariku akan diedarkan keseluruh tubuh oleh darah

5
Sebagian dariku merupakan zat sisa yang kemudian dicetak disini untuk dikeluarkan. Yapp!! Ini adalah.....

Organ ini disebut.....
Yang berfungsi sebagai.....

Lampiran 4. Jawaban LKS

Jawaban LKS



Lampiran 5. LKS Bagian-bagian Mulut yang Berperan dalam Proses Pencernaan

Lembar Kegiatan Siswa

Bagian-bagian Mulut yang Berperan dalam Proses Pencernaan

A. Tujuan

2. Mengidentifikasi bagian-bagian mulut yang berperan dalam proses pencernaan makanan.
3. Menjelaskan fungsi bagian mulut yang berperan dalam proses pencernaan makanan.

A. Dasar Teori

Mulut merupakan organ pertama yang dilalui makanan sebelum masuk kedalam kerongkongan. Didalam rongga mulut terdapat gigi, lidah, dan kelenjar yang berperan dalam proses pencernaan makanan. Gigi anak-anak berbeda dengan gigi orang dewasa. Gigi anak-anak disebut gigi susu. Masa pergantian gigi anak-anak sekitar usia 7 sampai 14 tahun. Jumlah gigi susu sebanyak 20 buah yang terdiri atas gigi geraham 8 buah, gigi taring 4 buah, dan gigi seri 8 buah. Gigi pada orang dewasa disebut gigi tetap karena sudah tidak mengalami pertumbuhan maupun pergantian gigi baru. Jumlah gigi tetap pada orang dewasa sebanyak 32 buah. Terdiri atas 20 buah gigi geraham rahang atas dan bawah, 4 buah gigi taring rahang atas dan bawah, dan 8 buah gigi seri rahang atas dan bawah.

Gigi geraham merupakan gigi yang paling besar dibandingkan dengan gigi-gigi yang lain. Gigi taring merupakan gigi yang memiliki mahkota berbentuk runcing. Sedangkan gigi seri merupakan gigi yang terleak paling depan yang pertama kali tumbuh dibandingkan dengan gigi yang lain. Gigi seri ini berfungsi untuk memotong makanan yang masuk kedalam mulut.

B. Alat dan Bahan

- Cermin
- Mulut
- Ayam goreng
- Alat tulis

- Kertas Samson

C. Langkah Kerja

1. Amatilah bagian dalam mulut dengan menggunakan cermin.
2. Gambarlah susunan gigi didalam mulut dan bagian mulut yang lain beserta dengan keterangannya.
3. Ambillah satu potong ayam goreng kemudian gigit dan kunyahlah secara perlahan
4. Identifikasi peranan bagian-bagian mulut dalam pencernaan makanan
5. Catatlah hasil pengamatan pada kertas samson yang tela disediakan
6. Kemukakan hasil pengamatan di depan kelas

D. Data Hasil Pengamatan

No	Nama Organ dalam mulut	Fungsi dalam proses pencernaan	Gambar bagian dalam mulut
1.			
2.			
3.			

E. Kesimpulan

.....

.....

.....

.....

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Sekolah : SMP Negeri 1 Tempel

Kelas /Semester : VIII /1

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam(IPA)

Pertemuan ke- : 1, 2 dan 3

Alokasi waktu : 6x40 menit

A. Standar Kompetensi

1. Memahami berbagai sistem dalam kehidupan manusia.

B. Kompetensi Dasar

- 1.5 Mendeskripsikan sistem pernafasan pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan

C. Indikator

1. Menyebutkan organ-organ pernafasan pada manusia dengan tepat.
2. Menjelaskan proses pernafasan
3. Menjelaskan pernafasan dada dan pernafasan perut
4. Membandingkan inspirasi dan ekspirasi pada pernafasan dada dan perut.
5. Mengukur frekuensi pernafasan normal dan udara kapasitas vital paru-paru .
6. Menyebutkan kelainan dan penyakit pada sistem pernafasan.

D. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan ke 1

1. Melalui video pengamatan, siswa dapat mengidentifikasi organ-organ pernafasan pada manusia dengan tepat.
2. Melalui diskusi, siswa dapat menjelaskan proses pernafasan
3. Melalui diskusi, siswa dapat menjelaskan pernafasan dada dan pernafasan perut
4. Melalui diskusi, siswa dapat membandingkan inspirasi dan ekspirasi pada pernafasan dada dan perut.

Pertemuan 2

1. Melalui percobaan, siswa dapat mengukur frekuensi pernafasan normal dan udara kapasitas vital paru-paru .

Pertemuan ke 3

1. Melalui kajian literatur, siswa dapat menyebutkan kelainan dan penyakit pada sistem pernafasan.

E. Materi Pembelajaran

Bernapas merupakan proses yang sangat penting bagi manusia. Pada proses ini terjadi pertukaran oksigen dan karbondioksida antar tubuh dan lingkungan. Sebelum membahas sistem pernafasan lebih jauh, akan dijelaskan dahulu beberapa organ yang berperan dalam pernafasan.

1. Organ-Organ Pernapasan

- a. Hidung

Hidung merupakan alat pernafasan paling awal yang dilalui udara. Di dalam rongga hidung terdapat rambut kecil (silia) dan selaput lendir. Rambut kecil berguna menyaring udara kotor yang masuk melalui hidung, sedangkan selaput lendir menghasilkan lendir yang berfungsi menangkap udara kotor yang lolos oleh saringan rambut kecil, menghangatkan suhu udara yang masuk ke paru-paru, dan mengatur kelembapan udara.

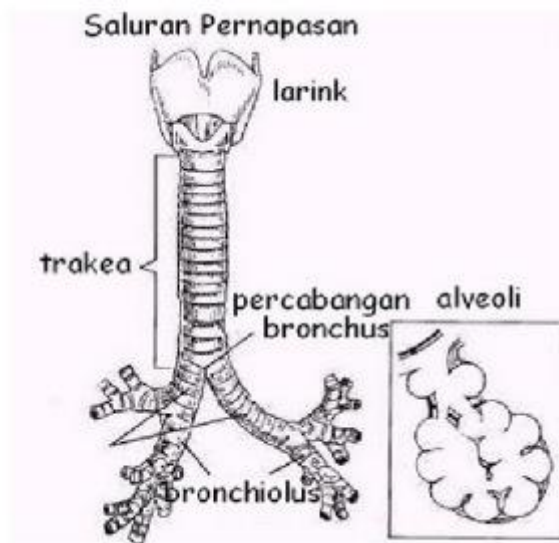
- b. Faring

Faring adalah percabangan/persimpangan antara saluran pernafasan (nasofaring) dibagian depan dengan saluran pencernaan (orofaring) dibagian belakang. Diantara osso nasofaring dan orofaring terdapat klep yang disebut epiglotis. Epiglotis berfungsi mengatur perjalanan udara dan makanan pada persimpangan tersebut. Dibawah faring terdapat laring (pangkal tenggorokan) yang terdapat suatu daerah pembesaran pada leher dan terdapat pita suara.

- c. Pangkal Tenggorokan (laring)

Laring merupakan saluran udara yang bertindak sebagai pembentukan suara. Dalam laring terdapat selaput suara yang ketegangannya diatur oleh serabut-serabut otot, sehingga dapat menghasilkan tinggi rendahnya nada suara yang diperlukan. Pangkal tenggorok dapat ditutup oleh katup pangkal tenggorok (epiglotis).

d. Batang Tenggorokan (Trakea)



<http://www.sridianti.com/>

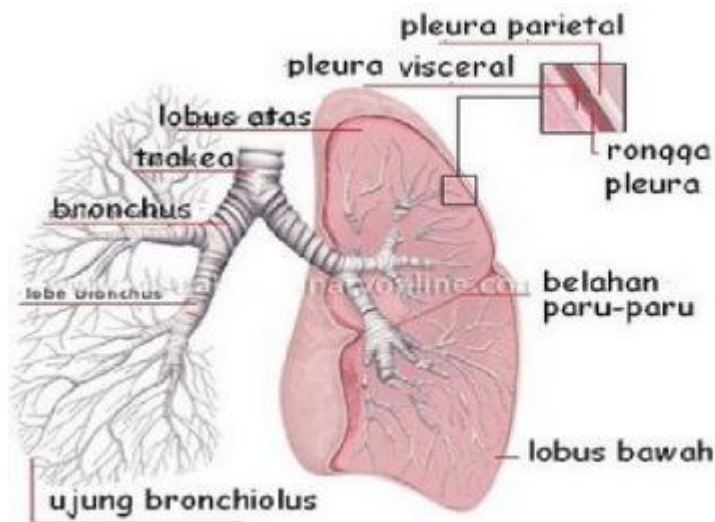
Batang tenggorok terdapat didaerah leher didepan kerongkongan. Batang tenggorok merupakan pipa yang kaku dan tetap terbuka karena terdiri dari gelang-gelang tulang rawan yang dilapisi oleh selaput lendir yang sel-selnya berambut getar. Rambut-rambut getar berfungsi untuk menolak debu atau benda asing yang masuk bersama udara. Dengan demikian paru-paru akan terhindar dari kotoran yang dapat menimbulkan gangguan.

e. Cabang Batang Tenggorokan (Bronkus)

Bronkus merupakan percabangan dari trakea. Trakea bercabang lagi menjadi dua, yaitu bronkus kanan dan bronkus kiri. Struktur lapisan mukosa bronkus hampir sama dengan trakea. Bronkus kanan dan bronkus kiri masing-masing bercabang-cabang lagi menjadi bronkiolus yang merupakan salah satu bagian paru-paru.

f. Paru-paru

Paru-paru terletak di dalam rongga dada, di bagian bawah berbatasan dengan diafragma, sedangkan di depan dan di samping dibatasi oleh tulang rusuk. Diafragma adalah pembatas antara rongga perut dengan rongga dada. Paru-paru kanan (pulmo dekster) terdiri dari 3 lobus. Sedangkan paru-paru kiri (pulmo sinister) terdiri dari 2 lobus.



<http://www.sridianti.com/>

Paru-paru manusia terbungkus oleh dua selaput, yaitu pleura dalam (pleura visceralis) dan pleura luar (pleura parietalis). Pleura dalam langsung menyelimuti paru-paru, sedangkan pleura luar bersebelahan dengan tulang rusuk. Antara kedua pleura tersebut terdapat rongga tulang rusuk. Antara kedua pleura tersebut terdapat rongga yang berisi cairan pleura yang berfungsi sebagai pelumas paru-paru. Paru-paru tersusun atas bronkiolus, alveolus, jaringan elastik, dan pembuluh darah. Alveolus adalah kantung udara yang terdapat pada ujung-ujung bronkiolus. Alveolus memiliki selaput tipis dan pada permukaannya banyak terdapat muara kapiler darah, oleh karena itu dapat berlangsung pertukaran gas oksigen dan karbon dioksida secara difusi.

2. Pernapasan Dada dan Pernapasan Perut

- Pernapasan dada

Pernapasan dada adalah pernapasan yang melibatkan otot antar tulang rusuk.

Mekanismenya yaitu :

- Fase inspirasi

Fase ini berupa berkontraksinya otot antar tulang rusuk sehingga rongga dada membesar, akibatnya tekanan dalam rongga dada menjadi lebih kecil dari pada tekanan diluar sehingga udara luar yang kaya oksigen masuk.

- Fase ekspirasi

Fase ini merupakan fase relaksasi atau kembalinya otot antar tulang rusuk ke posisi semula yang diikuti oleh turunnya tulang rusuk sehingga rongga dada menjadi lebih kecil. Sebagai akibatnya tekanan didalam rongga dada

menjadi lebih besar daripada tekanan luar sehingga udara dalam rongga dada yang kaya karbondioksida keluar.

- Pernapasan perut

Pernapasan perut merupakan pernapasan yang mekanismenya melibatkan aktivitas otot-otot diafragma yang membatasi rongga perut dan rongga dada.

Mekanismenya yaitu :

- Fase inspirasi. Pada fase ini otot diafragma berkontraksi sehingga diafragma mendatar akibatnya rongga dada membesar dan tekanan menjadi lebih kecil sehingga udara luar masuk.
- Fase ekspirasi. Pada fase ini fase berelaksasinya otot diafragma kembali ke posisi semula, mengembang sehingga rongga dada mengecil dan tekanan menjadi lebih besar akibatnya udara keluar dari paru-paru.

3. Kapasitas Paru-Paru Manusia

Secara garis besar volume udara pernapasan dapat dibedakan menjadi 6 yaitu:

a. *Volume tidal (tidal volume)*

Volume udara pernapasan (inspirasi) biasa, yang besarnya 500 cc atau 500 ml.

b. *Volume cadangan inspirasi/ udara komplemente*

Volume udara yang masih dapat dimasukkan secara maksimal setelah bernafas (inspirasi) biasa, yang besarnya 1500 cc atau 1500 ml.

c. *Volume cadangan ekspirasi/udara suplemente*

Volume udara yang masih dapat dikeluarkan secara maksimal setelah mengeluarkan nafas (ekspirasi) biasa, yang besarnya 1500 cc atau 1500 ml.

d. *Volume sisa / residu*

Volume udara yang masih tersisa dalam paru-paru setelah mengeluarkan nafas (ekspirasi) maksimal, yang besarnya 1000 cc atau 1000 ml.

e. *Kapasitas vital (vital capacity)*

Volume udara yang dapat dikeluarkan semaksimal mungkin setelah melakukan inspirasi semaksimal mungkin juga, yang besarnya 3500 cc atau 3500 ml. Jadi, kapasitas vital = V tidal + V cadangan inspirasi + V cadangan ekspirasi.

f. *Volume total paru-paru (total lung volume)*

Volume udara yang dapat ditampung paru-paru semaksimal mungkin, yang besarnya 4500 cc atau 4500 ml.

4. Penyakit dalam sistem Pernapasan
 - a. **Emfisema**, merupakan penyakit pada paru-paru. Paruparu mengalami pembengkakan karena pembuluh darahnya kemasukan udara
 - b. **Asma**, merupakan kelainan penyumbatan saluran pernapasan yang disebabkan oleh alergi, seperti debu, bulu, ataupun rambut. Kelainan ini dapat diturunkan. Kelainan ini juga dapat kambuh jika suhu lingkungan cukup rendah atau keadaan dingin
 - c. **Kanker paru-paru**. Penyakit ini merupakan salah satu yang paling berbahaya. Sel-sel kanker pada paru-paru terus tumbuh tidak terkendali. Penyakit ini lamakelamaan dapat menyerang seluruh tubuh. Salah satu pemicu kanker paru-paru adalah kebiasaan merokok. Merokok dapat memicu terjadinya kanker paru-paru dan kerusakan paru-paru
 - d. **Tuberkulosis (TBC)**, merupakan penyakit paru-paru yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis*. Bakteri tersebut menimbulkan bintil-bintil pada dinding alveolus. Jika penyakit ini menyerang dan dibiarkan semakin luas, dapat menyebabkan sel-sel paru-paru mati. Akibatnya paru-paru akan kuncup atau mengecil. Hal tersebut menyebabkan para penderita TBC napasnya sering terengah-engah.
 - e. **Bronkhitis**, merupakan gangguan pada cabang batang tenggorokan akibat infeksi. Gejalanya adalah penderita mengalami demam dan menghasilkan lendir yang menyumbat batang tenggorokan. Akibatnya penderita mengalami sesak napas.
 - f. **Influenza (flu)**, merupakan penyakit yang disebabkan oleh virus influenza. Penyakit ini timbul dengan gejala bersin-bersin, demam, dan pilek.

F. Metode Pembelajaran

Model: *Cooperative Learning* tipe STAD

Metode: Ceramah, Diskusi kelompok, Percobaan

G. Langkah-langkah Kegiatan

Pertemuan ke-1

1. Kegiatan Pendahuluan :

Motivasi dan apersepsi

- Pada pelajaran yang lalu kalian sudah mempelajari ciri-ciri makhluk hidup, guru bertanya ciri-ciri makhluk hidup.
- Salah satu cirimakhluk hidup adalah bernafas, guru bertanya kepada siswa arti kata bernafas.
- Apa yang akan kalian rasakan jika hidung kalian ditutup dengan tangan?

Prasyarat

- Siswa telah mempelajari ciri-ciri makhluk hidup.

2. Kegiatan Inti

Eksplorasi

- Guru menyampaikan materi mengenai sistem pernapasan
- memutar video mengenai sistem pernafasan
- Guru melibatkan siswa mencari informasi yang luas dan dalam tentang topik/tema materi yang akan dipelajari dengan menerapkan prinsip *alam takambang jadi guru* dan belajar dari aneka sumber (penugasan terstruktur)
- Guru menggunakan beragam pendekatan pembelajaran, media pembelajaran, dan sumber belajar lain;
- Guru memfasilitasi terjadinya interaksi antar siswa serta antara siswa dengan guru, lingkungan, dan sumber belajar lainnya;
- Guru melibatkan siswa secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran

Elaborasi

- Guru membimbing peserta didik dalam pembentukan kelompok.
- Peserta didik (dibimbing oleh guru) mendiskusikan mengenai alat-alat pernafasan pada manusia.
- Peserta didik mendiskusikan dengan kelompoknya mengenai fungsi-fungsi alat pernafasan pada manusia.
- Peserta didik mendiskusikan mengenai proses pernapasan
- Peserta didik mendiskusikan pernapasan dada dan pernapasan perut
- Peserta didik mendiskusikan mengenai ekspirasi dan inspirasi pada pernapasan dada dan pernapasan perut.
- Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal.
- Guru menanggapi hasil diskusi kelompok peserta didik dan memberikan informasi yang sebenarnya.

Konfirmasi

- Guru mengkonfirmasi jawaban siswa dengan memberi penguatan jawaban.
- Guru bertanya kepada siswa mengenai hal-hal yang belum dipahami oleh siswa mengenai alat-alat pernafasan dan fungsinya.

3. Kegiatan Penutup

- Guru bersama siswa membuat kesimpulan mengenai alat-alat pernafasan dan fungsinya.
- Guru memberi tugas kepada siswa untuk mempelajari proses pernafasan pada manusia serta contoh kelainan dan penyakit pada sistem pernafasan.
- Guru memberi tugas rumah.

Pertemuan ke-2

1. Kegiatan Pendahuluan :

Motivasi dan apersepsi

- Pada pelajaran yang lalu kalian sudah mempelajari proses dan mekanisme pernafasan. Apakah jumlah udara yang kalian hirup sama dengan udara yang kalian keluarkan?

Prasyarat

- Siswa telah mempelajari mekanisme pernapasan manusia

2. Kegiatan Inti

Eksplorasi

- Guru menyampaikan materi mengenai kapasitas paru-paru
- Guru melibatkan siswa mencari informasi yang luas dan dalam tentang topik/tema materi yang akan dipelajari dengan menerapkan prinsip *alam takambang jadi guru* dan belajar dari aneka sumber (penugasan terstruktur)
- Guru menggunakan beragam pendekatan pembelajaran, media pembelajaran, dan sumber belajar lain;
- Guru memfasilitasi terjadinya interaksi antar siswa serta antara siswa dengan guru, lingkungan, dan sumber belajar lainnya;
- Guru melibatkan siswa secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran

Elaborasi

- Guru membimbing peserta didik dalam pembentukan kelompok.

- Guru membagikan LKS kepada peserta didik.
- Guru membagikan alat dan bahan kepada masing-masing kelompok
- Peserta didik melakukan percobaan dengan bimbingan guru.
- Peserta didik mempresentasikan hasil percobaan kelompok secara klasikal.
- Guru menanggapi hasil diskusi kelompok peserta didik dan memberikan informasi yang sebenarnya.

Konfirmasi

- Guru mengkonfirmasi jawaban siswa dengan memberi penguatan jawaban.
- Guru bertanya kepada siswa mengenai hal-hal yang belum dipahami oleh siswa mengenai alat-alat pernafasan dan fungsinya.

3. Kegiatan Penutup

- Guru bersama siswa membuat kesimpulan kapasitas paru-paru.
- Guru memberi tugas kepada siswa untuk mempelajari penyakit dan kelainan pada sistem pernapasan..

Pertemuan ke-3

4. Kegiatan Pendahuluan :

Motivasi dan apersepsi

- Pada pertemuan lalu, guru sudah meminta siswa mempelajari mengenai kelainan dan penyakit.
- Apa hubungannya rokok dengan sistem pernapasan?

Prasyarat

- Siswa telah mempelajari proses pernapasan.

5. Kegiatan Inti

Eksplorasi

- Guru menyampaikan materi mengenai sistem pernapasan
- Guru memutar video mengenai bahaya rokok
- Guru melibatkan siswa mencari informasi yang luas dan dalam tentang topik/tema materi yang akan dipelajari dengan menerapkan prinsip *alam takambang jadi guru* dan belajar dari aneka sumber (penugasan terstruktur)
- Guru menggunakan beragam pendekatan pembelajaran, media pembelajaran, dan sumber belajar lain;

- Guru memfasilitasi terjadinya interaksi antar siswa serta antara siswa dengan guru, lingkungan, dan sumber belajar lainnya;
- Guru melibatkan siswa secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran

Elaborasi

- Guru membimbing peserta didik dalam pembentukan kelompok.
- Peserta didik (dibimbing oleh guru) mendiskusikan mengenai kelainan dan penyakit pada sistem pernapasan manusia
- Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal.
- Guru menanggapi hasil diskusi kelompok peserta didik dan memberikan informasi yang sebenarnya.

Konfirmasi

- Guru mengkonfirmasi jawaban siswa dengan memberi penguatan jawaban.
- Guru bertanya kepada siswa mengenai hal-hal yang belum dipahami oleh siswa mengenai alat-alat pernafasan dan fungsinya.

6. Kegiatan Penutup

- Guru bersama siswa membuat kesimpulan mengenai alat-alat pernafasan dan fungsinya.
- Guru memberi tugas kepada siswa untuk mempelajari proses pernafasan pada manusia serta contoh kelainan dan penyakit pada sistem pernafasan.
- Guru memberi tugas rumah.

H. Sumber Belajar :

- Siswa
Erni Riyanti.2014. *IPA BIOLOGI*. Surakarta : Teguh Karya . (Hal 46-55)
Saeful Karim, dkk. 2008. *Belajar IPA*. Jakarta : Pusat Perbukuan (Hal 57-63)
Lembar Diskusi Siswa
PPT
- Guru
Anonim. 2015. <http://www.sridianti.com/alat-pernapasan-pada-manusia-dan-fungsinya.html> tanggal 9 Maret 2015
Anonim.2015 <http://budisma.net/2014/09/organ-organ-pernapasan-manusia-dan-fungsinya.html> tanggal 10 Maret 2015

Agung Wijaya. 2008. *Biologi SMP/MTs Kelas VIII*. Jakarta : Grasindo (Hal 68-71)

Tim Matrik Media Literata. 2007. *Si Teman : Biologi Kelas VIII*. Jakarta : Grasindo (Hal 72-82)

I. Penilaian

Indikator Pencapaian	Tujuan Pembelajaran	Teknik Penilaian	Instrumen	Bentuk soal dan kunci
1. Menyebutkan organ-organ pernafasan pada manusia dengan tepat.	Melalui video pengamatan, siswa dapat mengidentifikasi organ-organ pernafasan pada manusia dengan tepat.	Tes	Soal Postest, Lembar Diskusi, Soal Pilihan Ganda	Terlampir
2. Menjelaskan proses pernafasan	Melalui diskusi, siswa dapat menjelaskan proses pernafasan	Tes	Lembar Diskusi	Terlampir
3. Menjelaskan pernafasan dada dan pernafasan perut	Melalui diskusi, siswa dapat menjelaskan pernafasan dada dan pernafasan perut	Tes	Lembar Diskusi	Terlampir
4. Membandingkan inspirasi dan ekspirasi pada pernafasan dada dan perut.	Melalui diskusi, siswa dapat membandingkan inspirasi dan ekspirasi pada pernafasan dada dan perut.	Tes	Soal Uraian	Terlampir
5. Mengukur frekuensi	Melalui percobaan, siswa dapat mengukur	NonTes	Lembar Observasi	Terlampir

pernafasan normal dan udara kapasitas vital paru-paru .	frekuensi pernafasan normal dan udara kapasitas vital paru-paru .			
6. Menyebutkan kelainan dan penyakit pada sistem pernafasan.	Melalui kajian literatur, siswa dapat menyebutkan kelainan dan penyakit pada sistem pernafasan.	Tes	Lembar Diskusi	Terlampir

Menyetujui
Kepala Sekolah

Yogyakarta, 16 Maret 2015
Guru Mata Pelajaran

NIP

NIP

Lampiran 1

LEMBAR DISKUSI SISWA SISTEM PERNAFASAN MANUSIA

I. KEGIATAN 1

A. Tujuan :

Melalui pengamatan video, siswa dapat mengidentifikasi organ-organ pernafasan pada manusia.

Melalui diskusi, siswa dapat menjelaskan proses pernafasan

Melalui diskusi, siswa dapat menjelaskan pernafasan dada dan pernafasan perut

Melalui diskusi, siswa dapat membandingkan inspirasi dan ekspirasi pada pernafasan dada dan perut.

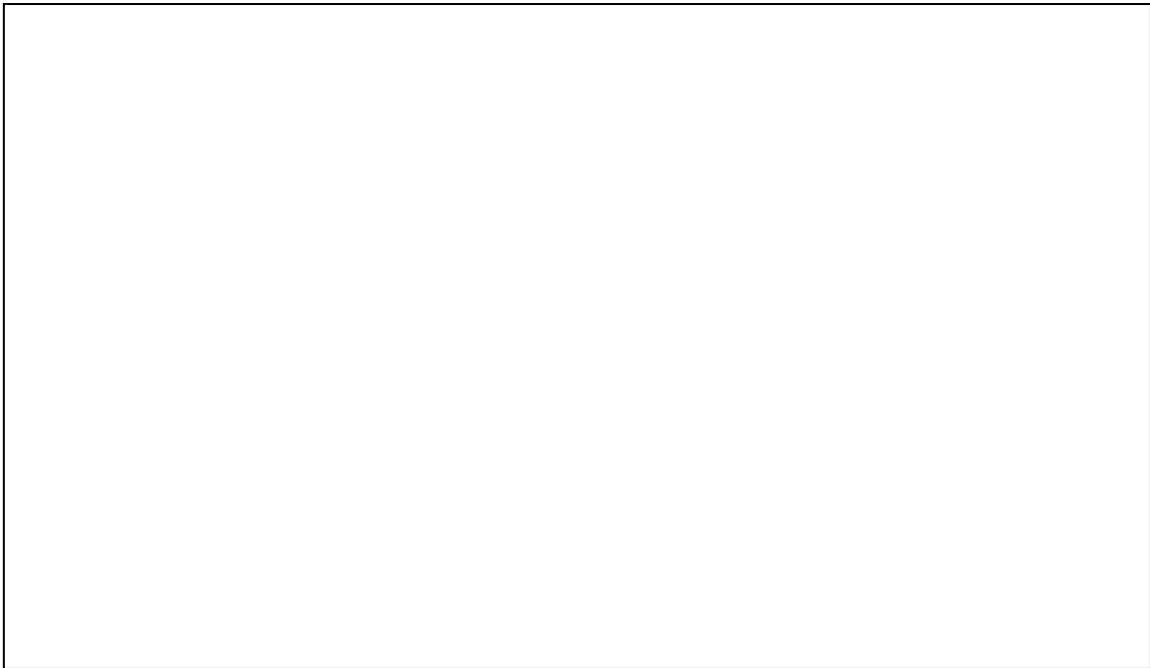
B. Alat dan Bahan : Video Sistem Pernafasan, Buku Referensi tentang Sistem Pernafasan dan Alat Tulis

C. Prosedur :

Identifikasilah organ pernafasan pada manusia di bawah ini dengan memberikan keterangan. Jelaskan pula bagaimana fungsi dari masing-masing organ pernafasan !



D. Hasil Diskusi



II. KEGIATAN 2

Pernapasan merupakan suatu proses yang terjadi dengan sendirinya (secara otomatis). Walaupun kita dalam keadaan tidur, proses pernapasan berjalan terus. Pada saat kita bernapas ada dua proses yang terjadi, yaitu inspirasi dan ekspirasi. Proses inspirasi dan ekspirasi diatur oleh otot-otot diafragma dan otot antartulang rusuk. Mekanisme pernapasan pada manusia dibedakan atas dua macam, yaitu pernapasan dada dan pernapasan perut. Penyebab terjadinya pernapasan dada dan pernapasan perut berbeda. Intinya pernapasan dada terjadi karena kontraksi otot-otot antartulang rusuk, sedangkan pernapasan perut karena kontraksi otot diafragma. Untuk memahami dan melatih anda terhadap sub konsep ini, kerjakanlah soal-soal berikut!

I. Jawablah pertanyaan berikut !

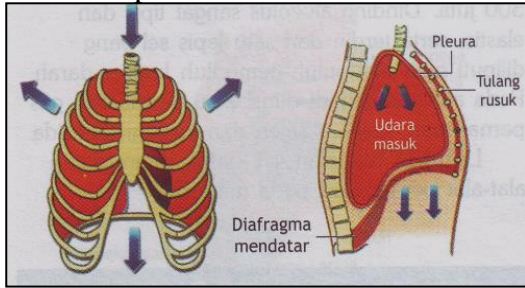
1. Pengertian dari:

a. Inspirasi adalah _____

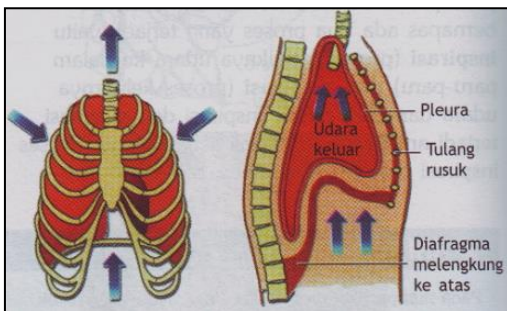
b. Ekspirasi adalah _____

2. Perhatikan Gambar berikut! Jelaskan mekanisme inspirasi dan ekspirasi pernapasan dada.

a. Inspirasi



b. Ekspirasi



3. Jelaskan mekanisme inspirasi pada pernapasan perut !

4. Jelaskan mekanisme ekspirasi pernapasan perut!

Kunci Jawaban

Kegiatan 1

1. Hidung merupakan organ pernapasan yang langsung berhubungan dengan udara luar yang tidak bersih.
Rongga hidung terdapat :
Rambut-rambut halus (cilia) → untuk menyingkirkan partikel debu yang masuk bersama udara.
Selaput lendir → menjadikan udara kering yang masuk dalam rongga hidung menjadi lembap sebelum ke paru-paru
Konka (jaringan yang tersusun oleh sel-sel epitel) → mengatur suhu udara yang terhirup dengan suhu badan.
2. Pada bagian ujung belakang rongga hidung terdapat daerah yang disebut faring (tekak). Faring merupakan lanjutan dari saluran hidung yang meneruskan udara ke laring.
3. Laring merupakan daerah pangkal batang tenggorokan.
Laring terdiri atas kepingan tulang rawan yang membentuk jakun.
Pangkal tenggorokan terdapat epiglotis yang berfungsi untuk melindungi makanan agar tidak masuk ke saluran pernapasan.
Pada pangkal tenggorok inilah terdapat pita suara. Masuknya udara melalui faring akan menyebabkan pita suara bergetar dan terdengar sebagai suara.
4. Batang tenggorok merupakan pipa yang kaku dan tetap terbuka karena terdiri dari gelang-gelang tulang rawan yang dilapisi oleh selaput lendir yang sel-selnya berambut getar.
Rambut-rambut getar berfungsi untuk menolak debu atau benda asing yang masuk bersama udara. Dengan demikian paru-paru akan terhindar dari kotoran yang dapat menimbulkan gangguan.
5. Struktur lapisan dalam bronkus tersusun dari tulang rawan bentuknya tidak teratur. Bronkus bercabang-cabang menjadi bronkiolus. Bronkus merupakan bagian yang menghubungkan paru-paru dengan trakea
6. Paru-paru manusia tersusun atas bronkiolus, alveolus, jaringan elastik, dan pembuluh darah.
7. Alveolus adalah kantung udara yang terdapat pada ujung-ujung bronkiolus. Alveolus memiliki selaput tipis dan pada permukaannya banyak terdapat muara kapiler darah, oleh karena itu dapat berlangsung pertukaran gas oksigen dan karbon dioksida.

Kegiatan 2

1. Proses menarik napas atau menghirup udara dinamakan proses inspirasi. Sedangkan proses mengeluarkan udara dari paru-paru dinamakan proses ekspirasi. (25)
2. Inspirasi adalah berkontraksinya otot antar tulang rusuk sehingga rongga dada membesar, akibatnya tekanan dalam rongga dada menjadi lebih kecil dari pada tekanan diluar sehingga udara luar yang kaya oksigen masuk.
Ekspirasi merupakan fase relaksasi atau kembalinya otot antar tulang rusuk ke posisi semula yang diikuti oleh turunnya tulang rusuk sehingga rongga dada menjadi lebih kecil. Sebagai akibatnya tekanan didalam rongga dada menjadi lebih besar daripada tekanan luar sehingga udara dalam rongga dada yang kaya karbondioksida keluar. (25)
3. Pernapasan perut merupakan pernapasan yang mekanismenya melibatkan aktivitas otot-otot diafragma yang membatasi rongga perut dan rongga dada. Fase inspirasi ini otot diafragma berkontraksi sehingga diafragma mendatar akibatnya rongga dada membesar dan tekanan menjadi lebih kecil sehingga udara luar masuk. (25)
4. Fase ekspirasi pada pernapasan dada adalah relaksasinya otot diafragma kembali ke posisi semula, mengembang sehingga rongga dada mengecil dan tekanan menjadi lebih besar akibatnya udara keluar dari paru-paru. (25)

Lampiran 2

Soal Postest	Kunci Jawaban	Skor
1. Sebutkan organ-organ pernafasan pada manusia!	1. Hidung, faring,laring, trachea, bonkus dan paru-paru	50
2. Udara yang masuk melalui rongga hidung mengalami 3 proses. Jelaskan !	2. Proses yang terjadi pada udara di dalam rongga hidung terbagi menjadi tiga. 1) Penyaringan Didalam rongga hidung terdapat selaput lendir dan bulu-bulu atau	50

	<p>rambut-rambut hidung. Selaput lendir dan rambut-rambut hidung berfungsi menyaring debu atau benda asing yang masuk bersama udara.</p> <p>2) Penghangatan (pengaturan suhu)</p> <p>Penghangatan dilakukan oleh konka (banyak kapiler darah) untuk mengubah suhu udara agar sesuai dengan suhu tubuh.</p> <p>3) Pelembapan (pengaturan kelembapan)</p> <p>Dengan bantuan lendir menjadikan udara kering yang masuk dalam rongga hidung menjadi lembap sebelum ke paru-paru.</p>	
--	--	--

Lampiran 3

Pertanyaan PR

1. Urutan organ pernapasan yang benar dari luar ke dalam adalah
 - a. mulut, tenggorokan, paru-paru
 - b. hidung, kerongkongan, paru-paru
 - c. hidung, tenggorokan, paru-paru
 - d. mulut, kerongkongan, paru-paru
2. Udara yang masuk lewat hidung menjadi bersih karena
 - a. udara yang masuk bukan udara busuk

- b. udara masuk lewat organ yang normal
 - c. udara bereaksi dulu dengan lendir dihidung
 - d. udara disaring oleh rambut dan selaput lendir hidung
3. Tenggorokan terbagi menjadi beberapa bagian, yaitu
- a. pangkal, batang, dan cabang tenggorokan
 - b. akar, batang, dan cabang tenggorokan
 - c. pangkal, batang, dan ranting tenggorokan
 - d. akar, cabang, dan ranting tenggorokan
4. Tempat terjadinya pertukaran oksigen dan karbon dioksida adalah
- a. Alveolus
 - b. Bronkus
 - c. Bronkeolus
 - d. trakea
5. Dalam tenggorokan, kotoran yang masuk akan dikeluarkan oleh ...
- a. selaput lendir dan rambut getar
 - b. bulu cambuk
 - c. jakun dan pita suara
 - d. rambut hidung dan lendir
6. Agar makanan tidak masuk ke dalam saluran pernapasan, ada satu alat untuk memisahkannya yang dinamakan
- a. Jakun
 - b. Bronkus
 - c. Alveolus
 - d. epiglottis
7. Pembungkus paru-paru disebut
- a. Pleuritis
 - b. Pleura
 - c. Perikardium
 - d. silia
8. Cabang dari trakea adalah
- a. alveolus
 - b. bronkus
 - c. bronkiolus
 - d. pulmo

9. Faktor-faktor di bawah ini yang tidak mempengaruhi frekuensi pernapasan seseorang adalah
- a. posisi tubuh
 - b. suhu tubuh
 - c. jenis kelamin
 - d. tinggi badan
10. Pada percabangan antara kerongkongan dan tenggorokan terdapat epiglotis yang berfungsi sebagai
- a. katup udara
 - b. membantu pencernaan
 - c. katup penutup rongga hidung
 - d. mengatur suara agar nyaring

Kunci Jawaban

No	Jawaban
1	C
2	D
3	A
4	A
5	A
6	D
7	B
8	B
9	A
10	C
SKOR = 100	

Lampiran 4

LKS

Kapasitas Pernapasan Paru-Paru

A. Dasar Teori

Volume paru-paru berkisar antara 5-6 liter. Volume paru-paru terdiri dari:

1. Volume Tidal (VT) : Volume udara hasil inspirasi atau ekspirasi secara normal.
2. Volume Cadangan Inspirasi (VCI) : Volume udara ekstra yang dapat diinspirasi setelah volume tidal.
3. Volume Cadangan Ekspirasi (VCE) : Jumlah udara yang masih dapat diekspirasikan dengan ekspirasi sekuat-kuatnya pada akhir ekspirasi normal.
4. Volume Residu (VR): Volume yang masih tersisa setelah ekspirasi sekuat-kuatnya.

Kapasitas paru-paru adalah kombinasi volume paru-paru. Beberapa jenis kapasitas paru-paru sebagai berikut:

1. Kapasitas Inspirasi: Volume tidal ditambah volume cadangan inspirasi.
2. Kapasitas residu fungsional: Volume cadangan ekspirasi ditambah dengan volume residu.
3. Kapasitas Vital: Volume cadangan inspirasi ditambah dengan volume tidal dan volume cadangan ekspirasi.
4. Kapasitas paru-paru total: Kapasitas total ditambah volume residu.

B. Tujuan

Untuk mengetahui kapasitas pernapasan paru-paru

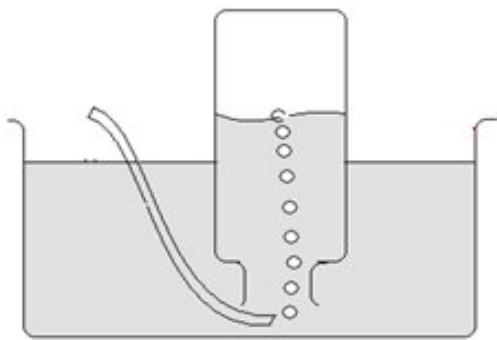
C. Alat dan Bahan

- ✓ Bak air yang besar
- ✓ Botol/stoples yang berukuran 5 liter
- ✓ Selang plastik lebih kurang sepanjang 40 cm
- ✓ Gelas ukur
- ✓ Timbangan badan
- ✓ Spidol besar

D. Cara Kerja

1. Letakkan botol bervolume 5 liter dan isilah dengan air sebanyak 100 cm³ secara bertahap hingga penuh, sambil dibuat skala dengan spidol.
2. Baliklah botol berskala yang telah penuh air tersebut pada bak air sambil dipasang selang karet seperti pada gambar.

3. Hiruplah napas dalam-dalam dan embuskan napas sekuat-kuatnya lewat mulut ke dalam botol bersklala melalui selang plastik/selang karet
4. Amati beberapa volume air yang turun (volume air yang turun berarti kapasitas udara pernapasan kita)
5. Timbanglah berat badan siswa yang mengembuskan napas tersebut
6. Bandingkan dengan kawan-kawan yang memiliki berat badan berbeda
7. Catatlah hasil pengamatanmu dalam tabel seperti contoh
8. Lakukan pula pengukuran kapasitas pernapasan paru-paru setelah berlari-lari di tempat.



No	Nama	Berat Badan Dan Umur	Kapasitas pernapasan sebelum berlari	Kapasitas pernapasan sesudah lari
1				
2				
3				
4				
5				

E. Pertanyaan

1. Apakah kapasitas vital paru-paru perempuan dengan laki-laki sama?
2. Bagaimanakah kapasitas paru-paru setelah melakukan aktivitas, mengapa demikian?

F. Kesimpulan

Lampiran 5

Lembar Observasi

No.	Aspek yang dinilai	Nilai			Keterangan
		3	2	1	

1	Diskusi kelompok				
2	Mempresentasikan hasil percobaan				
3	Menyajikan hasil diskusi pertanyaan				
4	Menyampaikan kesimpulan				

Rubrik Penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Penilaian	Nilai
1	Diskusi kelompok	Aktif dalam diskusi, ikut mengemukakan gagasan dan pendapat, menghargai pendapat anggota satu kelompok	3
		Jika hanya mencakup dua hal saja	2
		Jika hanya mencakup satu hal saja	1
2	Mempresentasikan hasil percobaan	Mempresentasikan hasil diskusi dengan menarik, bahasa mudah dimengerti, percaya diri, memberikan tanggapan/respon, memperhatikan presentasi kelompok lain	3
		Mempresentasikan hasil diskusi dengan menarik, bahasa kurang mudah dimengerti, percaya diri, tidak memberikan tanggapan/respon, memperhatikan presentasi kelompok lain	2
		Mempresentasikan hasil diskusi dengan menarik, bahasa sulit dimengerti, kurang percaya diri, tidak memberikan tanggapan/respon, memperhatikan presentasi kelompok lain	1
3	Menyajikan hasil diskusi percobaan	Hasil diskusi sesuai dengan tujuan, data yang diperoleh rinci, penyajiannya menarik	3

		Hasil diskusi sesuai dengan tujuan, data yang diperoleh kurang rinci, penyajiannya kurang menarik	2
		Hasil diskusi tidak sesuai dengan tujuan, data yang diperoleh kurang rinci, penyajiannya kurang menarik	1
4	Kesimpulan	Kesimpulan sesuai dengan tujuan, berdasarkan fakta dan hasil pengamatan yang diperoleh	3
		Kesimpulan sesuai dengan tujuan namun belum berdasarkan fakta dan hasil pengamatan yang diperoleh	2
		Hanya satu hal saja yang terpenuhi	1

3. Sebutkan dan jelaskan macam-macam kelainan pada sistem pernapasan!

Kunci Jawaban

1. Zat kimia dalam rokok antara lain : Skor 25

- a. Acrolein : zat berbentuk cair tidak berwarna diperoleh dengan mengambil cairan dari glyceril atau dengan mengeringkannya. Pada dasarnya zat ini mengandung alkohol yang pasti sangat mengganggu kesehatan.
- b. Karbon monoxida : gas yang tidak berbau. Zat ini dihasilkan dari pembakaran yang tidak sempurna dari unsur zat karbon. Jika karbon monoxida ini masuk ke dalam tubuh dan dibawa oleh hemoglobin ke dalam otot-otot tubuh. Satu molekul hemoglobin dapat membawa empat molekul oksigen. Apabila didalam hemoglobin itu terdapat karbon monoxida, berakibat seseorang akan kekurangan oksigen.
- c. Nikotin : cairan berminyak tidak berwarna. Zat ini bisa menghambat rasa lapar. Jadi menyebabkan seseorang merasa tidak lapar karena mengisap rokok.
- d. Ammonia : gas yang tidak berwarna, terdiri dari nitrogen dan hidrogen. Memiliki bau yang sangat tajam dan merangsang. Zat ini sangat cepat memasuki sel-sel tubuh dan kalau disuntikkan sedikit saja pada aliran darah akan membuat pingsan atau koma.
- e. Formic acid : cairan tidak berwarna, tajam baunya, bisa bergerak bebas dan dapat membuat lepuh.
- f. Hydrogen cyanide : gas tidak berwarna, tidak berbau dan tidak ada rasa. Zat ini paling ringan dan mudah terbakar. Cyanide mengandung racun berbahaya dan jika dimasukkan langsung ke dalam tubuh akan berakibat kematian.
- g. Nitrous oxide : gas tidak berwarna dan jika diisap dapat menyebabkan hilangnya pertimbangan dan membuat rasa sakit. Zat ini awalnya adalah untuk zat pembius pada saat operasi.
- h. formaldehyde :gas tidak berwarna dan berbau tajam. Gas ini bersifat pengawet dan pembasmi hama.

- i. Phenol : zat ini terdiri dari campuran kristal yang dihasilkan dari distilasi zat-zat organik misalnya kayu dan arang. Phenol bisa terikat didalam protein dan menghalangi kerja enzyme.
 - j. Acetol : zat ini adalah hasil dari pemanasan aldehyde dan menguap dengan alkohol.
 - k. hydrogen sulfide : gas yang mudah terbakar dan berbau keras. Zat ini menghalangi oxidasi enxym (zat besi berisi pigmen).
 - l. pyridine : cairan tidak berwarna dan berbau tajam. Zat ini mampu mengubah alkohol sebagai pelarut dan pembunuh hama. \
 - m. Methyl chloride : merupakan campuran zat-zat bervalensa satu atas mana hidrogen dan karbon sebagai unsur utama. Zat ini merupakan compound organis yang sangat beracun dan uapnya bersifat sama dengan pembius.
 - n. Methanol : cairan ringan yang mudah menguap dan terbakar. Jika diminum dan diisap dapat berakibat pada kebutaan dan kematian.
 - o. Tar : cairan kental berwarna coklat tua atau hitam didapatkan dengan cara distilasi kayu dan arang juga dari getah tembakau. Zat inilah yang menyebabkan kanker paru-paru.
2. Rokok dapat menyebabkan gangguan pernafasan hingga dapat mengakibatkan kematian pada penggunanya. Selain itu juga dapat merugikan orang lain sebagai perokok pasif.(Skor 25)
3. Penyakit pada Sistem Pernapasan (skor 50)
- a. Faringitis
Faringitis adalah radang pada faring karena infeksi sehingga timbul rasa nyeri pada waktu menelan makanan ataupun kerongkongan terasa kering. Gangguan ini disebabkan oleh infeksi bakteri atau virus. Bakteri yang biasa menyerang penyakit ini adalah Streptococcus pharyngitis. Peradangan juga dapat terjadi karena terlalu banyak merokok, ditandai dengan rasa sakit saat menelan dan rasa kering di kerongkongan.
 - b. Asma
Asma merupakan penyakit radang paru-paru yang menimbulkan serangan sesak napas dan mengi yang berulang. Asma merupakan salah satu kelainan paru-paru paling banyak dan bervariasi, menyerang satu dari empat anak di beberapa daerah. Otot dinding saluran udara berkontraksi seperti kejang, menyebabkan saluran udara menyempit, sehingga terjadi serangan sesak napas. Penyempitan

diperburuk oleh sekresi lendir yang berlebihan. Sebagian besar kasus terjadi di masa kanak-kanak dan biasanya berkaitan dengan penyakit yang didasari oleh alergi seperti eksema dan keduanya mempunyai faktor penyakit turunan.

c. Influenza (Flu)

Penyakit influenza disebabkan oleh virus influenza. Gejala yang ditimbulkan antara lain pilek, hidung tersumbat, bersin-bersin, dan tenggorokan terasa gatal. Influenza merupakan suatu penyakit infeksi akut saluran pernapasan terutama ditandai oleh demam, gigil, sakit otot, sakit kepala dan sering disertai pilek, sakit tenggorok dan batuk yang tidak berdahak. Lama sakit berlangsung antara 2-7 hari dan biasanya sembuh sendiri.

d. Emfisema

Emfisema adalah penyakit pada paru-paru yang ditandai dengan pembengkakan pada paru-paru karena pembuluh darahnya kemasukan udara. Emfisema disebabkan hilangnya elastisitas alveolus. Emfisema ditandai dengan pernapasan yang pendek yang disebabkan oleh kesulitan untuk menghembuskan seluruh udara keluar dari paru-paru karena tekanan udara yang berlebihan dari kantung udara di dalam paru-paru (alveoli). Penderita mengalami batuk kronis dan sesak napas. Asap rokok dan kekurangan enzim alfa-1-antitripsin adalah penyebab kehilangan elastisitas pada paru-paru ini.

e. Bronkitis

Bronkitis adalah suatu peradangan pada cabang tenggorok (bronchus) (saluran udara ke paru-paru). Penyakit ini biasanya bersifat ringan dan pada akhirnya akan sembuh sempurna. Tetapi pada penderita yang memiliki penyakit menahun (misalnya penyakit jantung atau penyakit paru-paru) dan pada usia lanjut, bronkitis bisa bersifat serius

f. Asbestosis

Asbestosis adalah suatu penyakit saluran pernapasan yang terjadi akibat menghirup serat-serat asbes, dimana pada paru-paru terbentuk jaringan parut yang luas. Asbestos terdiri dari serat silikat mineral dengan komposisi kimiawi yang berbeda. Jika terhisap, serat asbes mengendap di dalam paru-paru, menyebabkan parut. Menghirup asbes juga dapat menyebabkan penebalan pleura (selaput yang melapisi paru-paru).

g. Sinusitis

Sinusitis merupakan penyakit peradangan pada bagian atas rongga hidung atau

sinus paranasalis. Penyakit sinusitis disebabkan oleh infeksi bakteri, jamur, virus, menurunnya kekebalan tubuh, flu, stress, kecanduan rokok, dan infeksi pada gigi.

h. Tuberculosis (TBC)

Tuberculosis (TBC) adalah penyakit yang disebabkan oleh infeksi kuman *Mycobacterium tuberculosis* yang bersifat sistemik, yang dapat bermanifestasi pada hampir semua organ tubuh dengan lokasi terbanyak di paru yang biasanya merupakan lokasi infeksi primer. Bakteri ini menyerang paru-paru sehingga pada bagian dalam alveolus terdapat bintil-bintil. Penyakit ini menyebabkan proses difusi oksigen yang terganggu karena adanya bintik-bintik kecil pada dinding alveolus.

i. Pneumonia

Pneumonia atau juga di sebut dengan Radang paru-paru merupakan suatu penyakit pada paru-paru dimana pulmonary aveolus yang bertanggung jawab menyerap oksigen dari atmosfer meradang dan terisi oleh cairan. Radang paru-paru dapat disebabkan oleh beberapa penyebab termasuk oleh infeksi bakteri, virus, jamur, atau pasilan (parasit). Radang paru-paru dapat disebabkan oleh bakteri streptococcus dan *mycoplasma pneumoniae*. Radang paru-paru juga dapat disebabkan oleh kepedihan zat-zat kimia atau cedera jasmani pada paru-paru atau sebagai akibat dari penyakit lainnya. Seperti kanker paru-paru atau berlebihan minum alkohol.

j. Dipteri

Dipteri adalah infeksi pada saluran pernapasan bagian atas. Pada umumnya, disebabkan oleh *Corynebacterium diphterial*. Pada tingkat lanjut, penderitanya dapat mengalami kerusakan selaput jantung, demam, lumpuh, bahkan meninggal dunia.

k. Infeksi Saluran Pernapasan Atas (ISPA)

Upper Respiratory tract Infection (URI) merupakan penyakit yang menyerang sistem pernapasan manusia bagian atas, yaitu hidung, laring (tekak), dan tenggorokan. Penyakit ini sering dijumpai pada masa peralihan cuaca. Penyebab munculnya ISPA hampir sama dengan influenza, yaitu karena kekebalan tubuh yang menurun. Sedangkan bakteri yang dapat menyebabkan ISPA berasal dari jenis Stafilokokus, Streptokokus, dan Pneumokokus. ISPA dibagi dalam tiga tingkat, yaitu ringan, sedang, dan berat. Gejala ISPA ringan berupa batuk, suara

serak, hidung berlendir (mengeluarkan ingus), dan demam (atau suhu badan terasa meningkat tidak seperti biasanya).

l. Laringitis

Laringitis adalah radang pada laring. Penderita serak atau kehilangan suara. Penyebabnya antara lain karena infeksi, terlalu banyak merokok, minum alkohol, dan terlalu banyak serak.

m. Asfiksi

Asfiksi adalah gangguan dalam pengangkutan jaringan toksigen ke jaringan yang disebabkan oleh terganggunya fungsi paru-paru, pembuluh darah, atau jaringan tubuh. Asfiksi disebabkan oleh: tenggelam (akibat alveolus terisi air), pneumonia (akibatnya alveolus terisi cairan lendir dan cairan limfa), keracunan CO dan HCN, atau gangguan sistem sitokrom (enzim pernapasan)

n. Hipoksia

Hipoksia yaitu gangguan pernapasan dimana kondisi sindrom kekurangan oksigen pada jaringan tubuh yang terjadi akibat pengaruh perbedaan ketinggian. Pada kasus yang fatal dapat menyebabkan kematian pada sel-sel. Namun pada tingkat yang lebih ringan dapat menimbulkan penekanan aktivitas mental (kadang-kadang memuncak sampai koma), dan menurunkan kapasitas kerja otot

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SMP N 1 Tempel
Mata Pelajaran : IPA (Ilmu Pengetahuan Alam)
Kelas/ Semester : VIII/ I
Pertemuan ke- : I (pertama) dan 2 (kedua)
Alokasi Waktu : 2x40 menit
Standar Kompetensi : Memahami berbagai system dalam kehidupan manusia.
Kompetensi Dasar : Mendeskripsikan sistem peredaran darah pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan.

Indikator :

1. Menjelaskan macam organ dan jaringan penyusun sistem transportasi manusia..
2. Menjelaskan sistem peredaran darah manusia.
3. Menjelaskan struktur dan fungsi darah.
4. Mengidentifikasi golongan darah.
5. Mengidentifikasi kelainan dan penyakit yang terdapat pada sistem transpor manusia.
6. Menjelaskan mekanisme peredaran darah besar dan kecil pada manusia.

I. Tujuan Pembelajaran :

Melalui kegiatan pembelajaran role playing sederhana tentang sistem peredaran darah, siswa dapat:

1. Menjelaskan macam organ dan jaringan penyusun sistem transportasi manusia..
2. Menjelaskan sistem peredaran darah manusia.
3. Menjelaskan struktur dan fungsi darah.
4. Mengidentifikasi golongan darah.
5. Mengidentifikasi kelainan dan penyakit yang terdapat pada sistem transpor manusia.

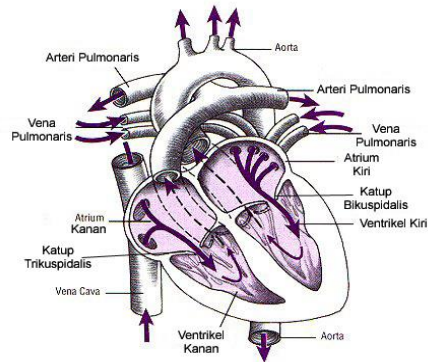
6. Menjelaskan mekanisme peredaran darah besar dan kecil pada manusia.

II. Materi Pembelajaran :

A. Organ Penyusun Sistem Peredaran Darah pada Manusia

1. Jantung

- Jantung terletak di dalam rongga dada sebelah kiri.
- Jantung berukuran satu kepalan tangan, dan berongga.
- Rongga jantung manusia terbagi menjadi 4 bagian, yaitu serambi kanan, serambi kiri, bilik kanan dan bilik kiri.
- Jantung diselubungi oleh selaput ganda yang disebut *pericardium*
- Dinding rongga jantung tersusun atas otot jantung
- Otot jantung berkontraksi dengan cara mengembang dan mengempis.
- Kecepatan denyut jantung tiap orang berbeda tergantung kondisi setiap orang, misalnya usia, berat badan, jenis kelamin, kesehatan, dan aktivitas seseorang
- Tekanan darah pada saat bilik jantung mengembang disebut tekanan diastol
- Tekanan darah pada saat bilik jantung mengempis disebut tekanan sistol
- Pembuluh darah yang menuju atau keluar jantung adalah:
 - Vena cava, yang mengalirkan darah dari seluruh tubuh, bermuara pada serambi kanan.
 - Arteri pulmonalis, yang mengalirkan darah dari bilik kanan menuju ke paru-paru, darahnya banyak mengandung CO₂
 - Vena pulmonalis, yang mengalirkan darah dari paru-paru menuju ke serambi kiri, darahnya banyak mengandung oksigen
 - Aorta, yang mengalirkan darah dari bilik kiri menuju ke seluruh tubuh
 - Arteri koronaria, yaitu pembuluh darah dari bilik menuju ke jantung



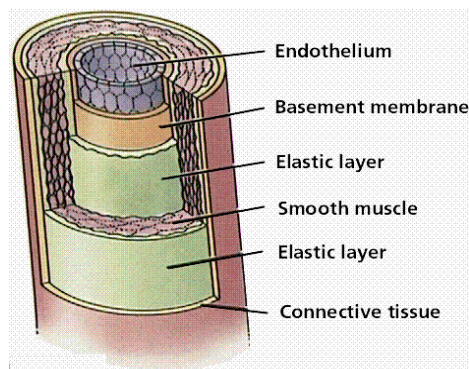
Gambar 1. Jantung (<http://file.upi.edu/SIRKULASI.pdf>)

2. Pembuluh Darah

Pembuluh darah dibedakan menjadi 2 yaitu pembuluh nadi (*arteri*) dan pembuluh balik (*vena*). Arteri dan vena dihubungkan oleh pembuluh kapiler. Tekanan darah merupakan tanda kekuatan jantung memompa darah dan tanda kesehatan seseorang.

a. Pembuluh Nadi (Arteri)

- Arteri adalah pembuluh yang membawa darah keluar dari jantung.
- Arteri mengalirkan darah yang mengandung banyak oksigen.
- Arteri terletak agak ke dalam tersembunyi dari permukaan tubuh.
- Arteri memiliki dinding pembuluh yang kuat dan elastis.
- Arteri yang keluar dari bilik kiri jantung disebut *aorta*.
- Aorta mengalirkan darah yang kaya oksigen ke seluruh tubuh.

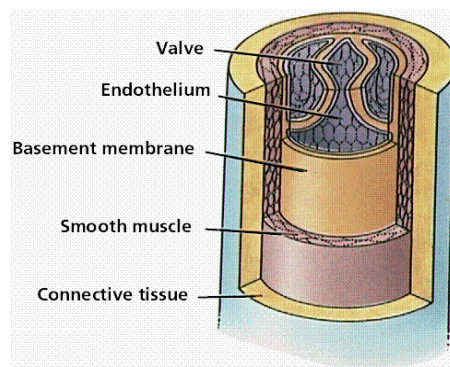


Gambar 2. Pembuluh Nadi (<http://file.upi.edu/SIRKULASI.pdf>)

- Aorta memiliki satu katup dekat jantung yang berfungsi menjaga agar darah tidak mengalir kembali ke jantung.
- Arteri yang keluar dari bilik kanan menuju ke paru-paru disebut *arteri pulmonalis*.
- Arteri pulmonalis membawa darah yang kaya CO₂.
- Karbondioksida dilepaskan oleh darah di paru-paru, dan oksigen ditangkap oleh Hb.
- Darah yang telah memperoleh oksigen akan dialirkan menuju jantung melalui *vena pulmonalis*.

b. Pembuluh Balik (Vena)

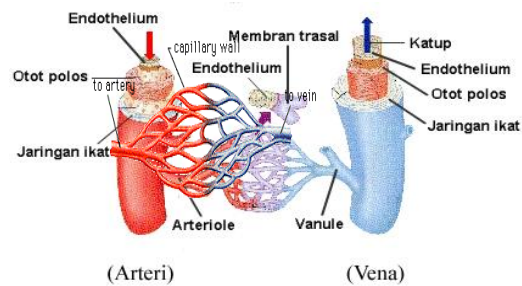
- Vena adalah pembuluh yang membawa darah menuju ke jantung.
- Vena terletak di dekat permukaan tubuh dan tampak kebiru-biruan.
- Vena memiliki dinding pembuluh yang tipis dan tidak elastis.
- Pembuluh vena mempunyai katup sepanjang pembuluh yang berfungsi agar darah tetap mengalir satu arah menuju jantung.



Gambar 3. Pembuluh Vena (<http://file.upi.edu/SIRKULASI.pdf>)

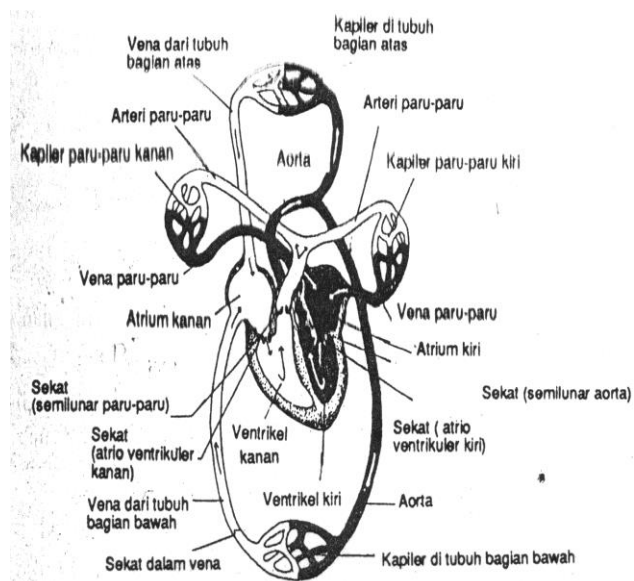
- Dari seluruh tubuh, semua vena bermuara menjadi satu pembuluh darah besar yang disebut *vena cava*.
- Vena cava mengalirkan darah yang kaya karbondioksida dari tubuh masuk ke jantung melalui serambi kanan.

- Sedangkan vena pulmonalis mengalirkan darah kaya oksigen dari paru-paru menuju ke jantung.
- c. Pembuluh Kapiler
- Pembuluh kapiler hanya tersusun atas satu lapis sel *endotelium* yang sangat tipis dan berfungsi untuk pertukaran zat.
 - Jumlah pembuluh kapiler sangat banyak dan jumlah luas permukaannya mencapai 600 m^2 .
 - Pembuluh kapiler berhubungan langsung dengan sel-sel tubuh dan jaringan untuk menyalurkan oksigen dan zat-zat makanan. Selanjutnya karbondioksida, air dan sisa-sisa pembakaran diambil, untuk diangkut ke paru-paru dan alat pengeluaran lainnya.



Gambar 4. Pembuluh Kapiler (<http://file.upi.edu/SIRKULASI.pdf>)

B. Sistem Peredaran Darah Kecil dan Sistem Peredaran Darah Besar.



Gambar 5. Peredaran Darah Manusia (<http://file.upi.edu/SIRKULASI.pdf>)

1. Sistem Peredaran Darah Kecil

Peredaran darah kecil maksudnya adalah darah mengalir melalui bilik kanan jantung kemudian menuju arteri pulmonalis (pulmo = paru-paru), kemudian mengalir lagi melalui vena pulmonalis menuju jantung masuk ke serambi kiri. Setelah dari serambi kiri, darah dipompa masuk ke bilik kiri dan siap masuk ke sistem peredaran darah besar.

2. Sistem Peredaran Darah Besar

Setelah darah yang berasal dari peredaran darah kecil sampai bilik kiri jantung, bilik kiri memompanya ke seluruh tubuh melalui aorta (arteri besar) baik ke atas (kepala, otak dsb) dan ke bawah (tangan, perut, kaki dsb). Setelah itu darah terpompa kembali masuk ke serambi kanan melalui vena dan siap masuk ke sistem peredaran darah kecil.

III. Metode Pembelajaran :

A. Model

- *Cooperative Learning (CL)* dengan tipe *STAD (Student Teams Achievement Division)*

B. Metode

- Ceramah
- Diskusi

IV. Langkah-langkah Pembelajaran :

PERTEMUAN PERTAMA

No	Kegiatan	Perilaku Guru
1	Kegiatan Awal	➤ Motivasi 1. Apa peranan jantung dalam sistem transpor manusia ?

No	Kegiatan	Perilaku Guru
		<p>2. Bagaimana bedanya vena dan arteri ?</p> <p>3. Termasuk sistem peredaran darah apakah sistem peredaran darah manusia?</p> <p>➤ Pengetahuan Prasyarat Siswa telah memahami proses pernafasan pada manusia.</p>
2	Kegiatan Inti	<p>➤ Siswa duduk sesuai dengan kelompoknya .</p> <p>➤ Siswa dengan bimbingan guru melakukan percobaan tentang denyut pembuluh darah dan dilanjutkan diskusi organ dan jaringan penyusun sistem transportasi dan sistem peredaran darah manusia</p>
3	Kegiatan Penutup	<p>➤ Siswa dengan bimbingan guru, menyusun kesimpulan hasil pembelajarannya.</p> <p>➤ Guru memberi tugas rumah dan melakukan refleksi kegiatan.</p>

PERTEMUAN KEDUA

No.	Kegiatan atau Fase-fase	Perilaku Guru
1	Kegiatan Awal (3 menit)	
	Fase 1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa.	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi salam dan menyapa peserta didik. • Guru bersama dengan siswa berdoa untuk memulai pelajaran. • Guru mempresensi kehadiran siswa dalam

		<p>kegiatan pembelajaran.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan topik atau mata pelajaran yang akan disampaikan kepada siswa. • Guru menyampaikan tujuan dari topik atau mata pelajaran yang akan disampaikan kepada siswa. • Guru bertanya kepada siswa, pernahkan kalian berlari dengan kencang? Pernahkah kalian menghitung denyut nadi setelah berlari? • Setelah siswa menjawab pertanyaan dari guru, kemudian guru melanjutkan bertanya, pernahkan diantara kalian yang terisi pisau? Cairan apakah yang keluar setelah terisi dengan pisau tersebut? • Selanjutnya, guru bertanya kepada siswa, tentang pelajaran sebelumnya, yaitu tentang organ-organ yang menyusun sistem peredaran darah pada manusia.
2	Kegiatan Inti (10 menit)	
	Fase 2 Menyajikan informasi	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan informasi atau materi pelajaran tentang organ-organ penyusun sistem peredaran darah dan sistem peredaran darah kecil dan peredaran darah besar pada manusia. • Guru mendemonstrasikan atau memberikan penjelasan kepada siswa

		<p>melalui sebuah gambar yang ditampilkan dengan slide pada power point.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Setelah guru memberikan penjelasan, guru memberikan kesempatan bertanya apabila siswa belum memahami tentang organ-organ penyusun sistem peredaran darah dan sistem peredaran darah kecil dan peredaran darah besar pada manusia.
	<p>Fase 3 Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membagi atau mengorganisasikan siswa menjadi 3 kelompok. • Guru meminta siswa untuk mengelompok sesuai dengan kelompok yang telah ditentukan. • Guru memanggil ketua kelompok untuk maju ke depan mengambil lembar diskusi yang akan didiskusikan dalam kelompok.
	<p>Fase 4 Membimbing kelompok bekerja dan belajar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengarahkan siswa dalam melakukan diskusi tentang sistem peredaran darah pada manusia. • Guru membantu kelompok apabila kelompok tersebut merasa kesulitan dalam melakukan diskusi. • Guru meminta setiap perwakilan dari kelompok untuk menyampaikan hasil diskusi yang telah mereka lakukan.
3	<p>Kegiatan Penutup (2 menit)</p>	
	<p>Fase 5 Evaluasi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta salah satu dari siswa untuk menyampaikan inti dari kegiatan pembelajaran yang telah dilakukannya.

		<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan penghargaan kepada siswa. • Guru memberikan penjelasan singkat sekaligus memberikan kesimpulan mengenai percobaan yang telah dilakukan. • Guru meminta siswa untuk belajar mengenai golongan darah pada manusia dan bagaimana caranya mengecek golongan darah pada manusia, yang akan digunakan untuk pelajaran pada pertemuan selanjutnya. • Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan berdoa dan guru mengucapkan salam kepada siswa.
--	--	--

V. Alat/ Bahan/ Sumber Bahan :

a. Alat :

- LCD dan papan tulis

b. Bahan Ajar :

- Materi suhu dan pengukurannya dalam power point.
- Lembar Diskusi Sisiwa.

c. Sumber Bahan Belajar :

1. Sumber Bahan Belajar untuk Siswa :

- Buku IPA Terpadu: Eka Purjiyanta, S.Pd., dkk. 2007. IPA Terpadu untuk SMP Kelas VIII. Jakarta: Erlangga.

2. Sumber Bahan Belajar untuk Guru :

- Agung, dkk. 2013. Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas VIII. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan: hal 229-238.

- Anna Ratna Wulan. 2015. Sistem Peredaran Darah. Diakses dari http://file.upi.edu/Direktori/SPS/PRODI.PENDIDIKAN_IPA/197404171999032-ANA_RATNAWULAN/SIRKULASI.pdf

VI. Penilaian

:

Teknik Penilaian : Tes

Instrument : Terlampir

A. Soal Pilihan Ganda :

Pilihlah jawaban yang benar dan tepat!

1. Katup yang membatasi antara atrium kanan dan ventrikel kanan adalah.....
 - a. Valvula trikuspidalis
 - b. Valvula bikuspidalis
 - c. Valvula semilunaris
 - d. Valvula dikuspidalis
2. Aorta merupakan pembuluh nadi terbesar yang keluar dari.....
.....
 - a. Atrium dexter
 - b. Atrium sinister
 - c. Ventrikel dexter
 - d. Ventrikel sinister
3. Darah kaya O₂ yang berasal dari paru-paru akan masuk kedalam
.....
 - a. Atrium dexter
 - b. Atrium sinister
 - c. Ventrikel Dexter
 - d. Ventrikel Sinister
4. Yang tidak termasuk ciri-ciri arteri adalah
 - a. Memiliki dinding tebal

- b. Memiliki saluran berukuran kecil
 - c. Memiliki dinding elastis
 - d. Merupakan saluran terpanjang
5. Pembuluh nadi yang langsung bersambungan dengan pembuluh kapiler adalah
- a. Arteriol
 - b. Venula
 - c. Arteri
 - d. Vena
6. Katub yang membatasi antara atrium sinister dan ventrikel sinister adalah.....
- a. Valvula trikuspidalis
 - b. Valvula bikuspidalis
 - c. Valvula semilunaris
 - d. Valvula dikuspidalis
7. Bagian terbesar penyusun darah adalah...
- a. Sel darah merah
 - b. Sel darah putih
 - c. Keping darah
 - d. Plasma darah
8. Oksigen dalam darah akan diangkut oleh...
- a. Hemoglobin
 - b. Plasma
 - c. Keping darah
 - d. Sel darah putih
9. Proses pembekuan darah sangat dibantu oleh adanya ...
- a. Sel darah merah
 - b. Sel darah putih
 - c. Keping darah
 - d. Hemoglobin

10. Urutan sistem peredaran darah kecil adalah ...

- a. Jantung ke paru-paru ke jantung
- b. Jantung ke seluruh tubuh ke jantung
- c. Jantung ke seluruh tubuh ke paru-paru
- d. Paru-paru ke jantung ke paru-paru

B. Jawaban Pertanyaan

No	Jawaban	Skor
1	B	1
2	B	1
3	C	1
4	D	1
5	C	1
6	B	1
7	A	1
8	A	1
9	C	1
10	A	1

Nilai: $\frac{\text{jumlah betul pilihan ganda} + \text{jumlah betul uraian}}{20} \times 100$

Mengetahui,
Guru Mapel IPA

Sleman, 14 September 2015
Mahasiswa

Niken Suhartati, S.Pd.
NIP. 19690730 1998022004

Muhammad Labib Ridlo
NIM. 12312241015
Yogyakarta, 13 Maret 2015

Lampiran lembar kerja siswa

LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

Konsep : Sistem Peredaran Darah
Manusia

Sub Konsep : Alat Peredaran Darah Manusia

Hari/Tanggal :

Kelompok :

Anggota

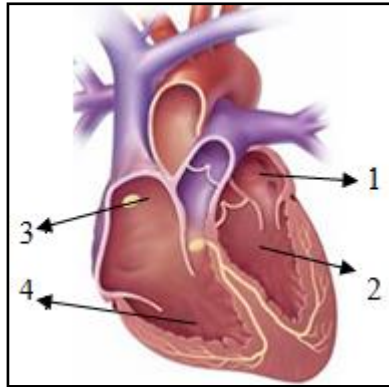
Kelompok : 1.
2.
3.
4.
5.

Darah dalam tubuh manusia beredar ke seluruh tubuh karena adanya jantung yang memompa darah, serta adanya pembuluh darah sebagai tempat beredarnya darah menuju ke jaringan tubuh. Jantung sebagai alat pemompa darah memiliki struktur yang kompleks untuk menunjang fungsinya tersebut. Begitu pula dengan pembuluh-pembuluh darah. Untuk lebih memahami tentang alat peredaran darah pada manusia, silahkan mengerjakan soal-soal berikut.

I. Jawablah soal-soal berikut

- Alat peredaran darah pada manusia adalah,
 - _____
 - _____
 - _____
 - _____
- Pembungkus jantung disebut _____
Struktur dinding jantung dari luar ke dalam adalah _____,
_____, _____.

3. Perhatikan gambar di bawah, tuliskan nama bagian yang ditunjukkan beserta fungsinya.



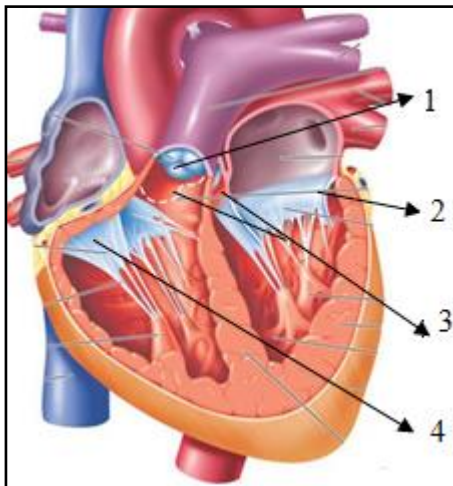
1. _____, fungsinya

2. _____, fungsinya

3. _____, fungsinya _____

4. _____, fungsinya _____

4. Tuliskan nama katup (valvula) yang ditunjukkan dan jelaskanlah di mana letaknya berdasarkan gambar!



1. _____

terletak _____

2. _____

terletak _____

3. _____

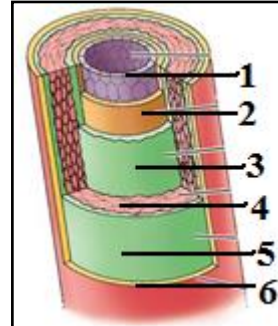
terletak _____

4. _____ terletak _____

5. Gambar apakah yang ditunjukkan dan berikan keterangan bagian gambar yang ditunjukkan

a. Gambar: _____

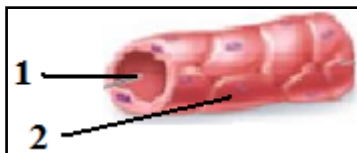
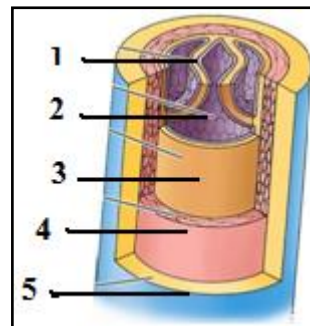
1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____



b. Gambar: _____

Keterangan:

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



b. Gambar: _____

Keterangan:

1. _____
2. _____

6. Secara umum pembuluh darah arteri dan vena dibagi menjadi 2 macam. Arteri dibagi atas:

a. Aorta yang berfungsi _____

b. _____ yang berfungsi membawa darah dari bilik kanan yang kaya karbondioksida menuju paru-paru.

Sedangkan vena di bagi atas:

a. _____ yang berfungsi membawa darah dari seluruh tubuh yang kaya karbondioksida menuju serambi kanan jantung.

b. Vena pulmonalis yang berfungsi _____

7. Lengkapilah tabel perbandingan antara arteri (pembuluh nadi) dan vena (pembuluh balik) berikut.

No	Faktor Pembeda	Arteri	Vena
1	Dinding pembuluh	Tebal	
2	Letak		Dekat permukaan tubuh
3	Katup		
4	Jika terluka	Darah memancar ke luar	
5	Arah aliran		
6	Denyutnya terasa?		
7	Darah di dalamnya kaya akan		

KISI-KISI SOAL IPA

PERTUMBUHAN DAN PERKEMBANGAN PADA MAKHLUK HIDUP

Guru Pembimbing: Nilken Suhartati, S. Pd



Disusun oleh :

Muhammad Labib Ridlo

12312241015

PRODI PENDIDIKAN IPA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

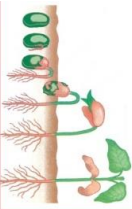
2015

KISI-KISI SOAL

Sekolah : SMP Negeri 1 Tempel
 Mata Pelajaran : Ilmu pengetahuan Alam (IPA)
 Kelas/ Semester : VIII/Ganjil
 Kurikulum : Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)
 Jumlah/ Jenis Soal : 30 Pilihan Ganda (PG)/5 Uraian

Standar Kompetensi: Memahami pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup.

No.	KD	Materi Pokok	Indikator	Indikator Soal	Soal	Kunci Jawaban
1.	1.1 Menganalisis Pentingnya Pertumbuhan Dan Perkembangan Pada Makhluk Hidup	Pertumbuhan Dan Perkembangan	<ul style="list-style-type: none"> Mendefinisikan pengertian pertumbuhan pada makhluk hidup 	Menjelaskan pengertian pertumbuhan	1. Pertumbuhan pada makhluk hidup adalah a. Proses perubahan bentuk tubuh b. Pertambahan ukuran tubuh c. Proses menuju kedewasaan d. Penyebaran spesies yang meluas	B
2.					2. Manusia mendapatkan bahan-bahan untuk pertumbuhannya dari makanan sedangkan tumbuhan mendapatkannya dengan cara a. Fotosintesis b. Berbunga c. Berkecambah d. Respirasi	A
3.			<ul style="list-style-type: none"> Menyebutkan ciri-ciri pertumbuhan makhluk hidup 	Menyebutkan ciri-ciri pertumbuhan	3. Berikut ini hal-hal yang menunjukkan proses pertumbuhan pada makhluk hidup, <i>kecuali</i> ... a. Pertambahan jumlah massa sel b. Pertambahan panjang c. Pertambahan volume sel d. Bersifat dapat kembali (Reversibel)	D
4.				<ul style="list-style-type: none"> Menyebutkan contoh 	4. Pada saat anak-anak Raihan memiliki tinggi tubuh 125 cm. Sekarang Raihan memiliki tinggi 170 cm. Hal tersebut merupakan salahsatu	A

No.	KD	Materi Pokok	Indikator	Indikator Soal	Soal	Kunci Jawaban
				pertumbuhan pada makhluk hidup	<p>contoh</p> <ol style="list-style-type: none"> pertumbuhan perkembangan pertumbuhan dan perkembangan reproduksi 	
5.			<ul style="list-style-type: none"> Mendefinisikan pengertian perkembangan pada makhluk hidup 		<p>5. Perkembangan pada makhluk hidup adalah</p> <ol style="list-style-type: none"> proses menuju kedewasaan penambahan ukuran tubuh perubahan bentuk tubuh terus-menerus penyebaran spesies yang meluas 	A
6.				Membedakan pertumbuhan dan perkembangan	<p>6. Yang tidak termasuk ciri-ciri pertumbuhan adalah....</p> <ol style="list-style-type: none"> adanya pertambahan ukuran bersifat permanen (irreversibel) bersifat kuantitatif (terukur) bersifat kualitatif 	D
7.			<p>contoh perkembangan pada makhluk hidup</p>	<p>Menyebutkan contoh perkembangan pada makhluk hidup</p>	<p>7. Gambar tersebut menunjukkan bahwa makhluk hidup tersebut mengalami</p> <ol style="list-style-type: none"> Pertumbuhan Perkembangan Pertumbuhan dan Perkembangan Penuaan 	C
8.				<p>Menyebutkan alat pengukur tumbuhan</p>	<p>8. Pertumbuhan tumbuhan pada batang dapat diukur dengan alat ukur yang disebut dengan</p> <ol style="list-style-type: none"> Auksilometer Auksonometer Higrometer 	B

No.	KD	Materi Pokok	Indikator	Indikator Soal	Soal	Kunci Jawaban
9.				Mengebutkan contoh perkembangan pada makhluk hidup	<p>9. Munculnya akar pada biji kacang hijau setelah didiamkan beberapa hari adalah salah satu contoh ...</p> <p>a. Pertumbuhan b. Perkembangan c. Pertumbuhan dan Perkembangan d. Reproduksi</p>	B
10.			<ul style="list-style-type: none"> Menganalisis persamaan pertumbuhan dan perkembangan 		<p>10. Persamaan antara pertumbuhan dan perkembangan adalah</p> <p>a. keduanya bersifat ireversibel b. keduanya bersifat kuantitatif c. keduanya terjadi secara bersamaan d. keduanya dapat diukur</p>	C
11.			<ul style="list-style-type: none"> Mendeskripsikan faktor dalam (internal) yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan pada makhluk hidup 		<p>11. Pertumbuhan suatu tanaman dapat dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Di bawah ini termasuk faktor eksternal, <i>kecuali</i>...</p> <p>a. Cahaya b. Kelembapan c. Suhu d. Hormon</p>	D
12.				Mengebutkan faktor internal yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan	<p>12. Faktor internal yang mempengaruhi pertumbuhan pada tumbuhan adalah ...</p> <p>a. Suhu dan oksigen b. Kelembapan dan karbon dioksida c. Lingkungan dan Makhluk Hidup lain d. Gen dan Hormon</p>	D
13.				Menganalisis jenis hormon yang memacu pertumbuhan dan perkembangan	<p>13. Berikut ini hormon-hormon tumbuhan yang memacu pertumbuhan, <i>kecuali</i>....</p> <p>a. Auksin b. Asam absisat c. Etilen</p>	B

No.	KD	Materi Pokok	Indikator	Indikator Soal	Soal	Kunci Jawaban
14.			Faktor luar (eksternal) yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan pada makhluk	Menyebutkan suhu optimum untuk pertumbuhan tanaman	14. Suhu optimum yang paling baik untuk pertumbuhan adalah d. Gibberlin a. 9-20 ⁰ C b. 10-38 ⁰ C c. 20-40 ⁰ C d. 13-31 ⁰ C	B
15.				Menjelaska pengertian etolasi	15. Dalam keadaan gelap auksin merangsang pemanjangan sel sehingga tumbuhan akan tumbuh lebih cepat namun tampak kuning, pucat dan kurus. Peristiwa tersebut disebut dengan..... a. Fotosintesis b. Klorofil c. Etalase d. Etolasi	D
16.				Menganalisis urutan pertumbuhan dan perkembangan pada hewan	16. Urutan pertumbuhan dan perkembangan pada hewan yang benar adalah a. zigot – morulla – gastrulla – blastulla – embrio b. zigot – gastrulla – morulla – blastulla – embrio c. zigot – morulla – blastulla – gastrulla – embrio d. zigot – gastrulla – blastulla – morulla – embrio	C
17.				Disajikan contoh salahsatu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan dapat menganalisis salah satu faktor tersebut	17. Chlara memiliki Kucing jantan berwarna orange dan betina yang berwarna putih. Setelah satu tahun kucing tersebut memiliki anak yang juga memiliki warna putih bercampur orange. faktor apa yang menyebabkan anak kucing memiliki warna yang sama dengan kedua induknya? a. Suhu b. Gen c. Hormon d. Nutrisi	B
18.				Disajikan contoh pertanyaan siswa	18. Rafly menyimpan mangga yang masih muda bersamaan dengan pisang, dan pepaya yang sudah masak. Setelah bebrapa hari mangga tersebut	C

No.	KD	Materi Pokok	Indikator	Indikator Soal	Soal	Kunci Jawaban
				dapat menganalisis salah satu hormon tersebut	telah matang, karena hal tersebut dipengaruhi oleh hormon a. Auksin b. Kalin c. Etilen d. Gibberelin	
19.				Mengidentifikasi zat yang terdapat dalam daun hijau	19. Zat yang terdapat dalam daun yang diperlukan untuk proses Fotosintesis adalah a. Karbondioksida b. Klorofil c. Oksigen d. Air	A
20.				Menjelaskan pengertian metamorfosis	20. erubahan telur hingga menjadi katak disebut a. Metagenesis b. pertumbuhan c. perkembangan d. metamorfosis	D
21.				Menganalisis tahapan metamorfosis sempurna	21. Proses yang tidak dialami serangga yang mengalami metamorfosis sempurna adalah a. Nimfa b. Telur c. Imago d. Pupa	A
22.					22. Ulat merupakan salah satu tahap dari metamorfosis kupu-kupu yaitu tahap a. Pupa b. Larva c. Telur d. Nimfa	A
23.					23. Berikut ini tahap-tahap metamorfosis sempurna adalah... a. Telur-larva-pupa-imago	A

No.	KD	Materi Pokok	Indikator	Indikator Soal	Soal	Kunci Jawaban
24.			Menganalisis contoh hewan yang mengalami metamorfosis sempurna dan tidak sempurna		<p>24. Hewan berikut ini yang mengalami metamorfosis sempurna <i>kecuali</i>...</p> <ol style="list-style-type: none"> Katak Nyamuk Kupu-kupu Belalang 	D
25.				Menganalisis tahapan metamorfosis sempurna	<p>25. Fase larva dan pupa pada kupu-kupu adalah berupa</p> <ol style="list-style-type: none"> kupu bersayap dan kupu tak bersayap ulat dan kepompong belatung dan kepompong ulat dan kupu dewasa 	B
26.				Menganalisis tahapan metamorfosis sempurna	<p>26. kepompong biasa disebut dengan ...</p> <ol style="list-style-type: none"> Larva Nimfa Imago Pupa 	D
27.				Menganalisis tahapan metamorfosis sempurna	<p>27. Katak mengalami daur hidup yang dimulai dari telur, kemudian menetas menjadi</p> <ol style="list-style-type: none"> Berudu Katak dewasa Pupa Ulat 	A
28.				Menganalisis contoh hewan yang mengalami metamorfosis sempurna dan tidak sempurna	<p>28. Hewan yang mengalami tahapan jentik-jentik dalam daur hidupnya adalah....</p> <ol style="list-style-type: none"> Lalat Katak Nyamuk Kecoak 	C

No.	KD	Materi Pokok	Indikator	Indikator Soal	Soal	Kunci Jawaban
29.				Menganalisis tahapan metamorfosis sempurna	29. Imago disebut juga a. Dewasa b. Anak-anak c. Tua d. Remaja	A
30.				Menganalisis contoh hewan yang mengalami metamorfosis sempurna dan tidak sempurna	30. Contoh hewan yang tidak mengalami metamorfosis adalah... a. Kupu-kupu b. Kecoa c. Belalang d. Kambing	D
	ESSAY					
1.			Menjelaskan perbedaan pertumbuhan dan perkembangan		1. Jelaskan perbedaan antara pertumbuhan dengan perkembangan (minimal 3)	
2.			Menyebutkan faktor internal dan eksternal yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan		2. Sebutkan 2 faktor dalam dan 5 faktor luar yang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan!	
3.			Menyebutkan macam-macam hormon		3. Sebutkan 5 hormon pada tumbuhan !	
4.			Menyebutkan urutan metamorfosis sempurna dan tidak sempurna		4. Sebutkan urutan metamorfosis pada katak dan kecoa !	
5.			Menjelaskan pengertian Nimfa		5. Jelaskan pengertian Nimfa !	

Yogyakarta, September 2015

Mengetahui

Guru Pembimbing



Niken Subartati, S.Pd.
NIP. 19690730 1998022004

Mahasiswa



Muhammad Labib Ridlo
NIM. 12312241015



ULANGAN HARIAN IPA BIOLOGI KELAS VIII
SMP NEGERI 1 TEMPEL
TAHUN PELAJARAN 2015/2016
PERTUMBUHAN DAN PERKEMBANGAN MAKHLUK HIDUP

A. Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat !

1. Pertumbuhan pada makhluk hidup adalah
 - a. Proses perubahan bentuk tubuh
 - b. Pertambahan ukuran tubuh
 - c. Proses menuju kedewasaan
 - d. Penyebaran spesies yang meluas
 2. Manusia mendapatkan bahan-bahan untuk pertumbuhannya dari makanan sedangkan tumbuhan mendapatkannya dengan cara
 - a. Fotosintesis
 - b. Berbunga
 - c. Berkecambah
 - d. Respirasi
 3. Berikut ini hal-hal yang menunjukkan proses pertumbuhan pada makhluk hidup, *kecuali* ...
 - a. Pertambahan jumlah massa sel
 - b. Pertambahan panjang
 - c. Pertambahan volume sel
 - d. Bersifat dapat kembali (Reversibel)
 4. Pada saat anak-anak Raihan memiliki tinggi tubuh 125 cm. Sekarang Raihan memiliki tinggi 170 cm. Hal tersebut merupakan salahsatu contoh
 - a. pertumbuhan
 - b. perkembangan
 - c. pertumbuhan dan perkembangan
 - d. reproduksi
 5. Perkembangan pada makhluk hidup adalah
 - a. proses menuju kedewasaan
 - b. penambahan ukuran tubuh
 - c. perubahan bentuk tubuh terus-menerus
 - d. penyebaran spesies yang meluas
 6. Yang **tidak** termasuk ciri-ciri pertumbuhan adalah....
 - a. adanya penambahan ukuran
 - b. bersifat permanen (irreversibel)
 - c. bersifat kuantitatif (terukur)
 - d. bersifat kualitatif
-
7. Gambar tersebut menunjukkan bahwa makhluk hidup tersebut mengalami
 - a. Pertumbuhan
 - b. Perkembangan
 - c. Pertumbuhan dan Perkembangan
 - d. Penuaan
 8. Pertumbuhan tumbuhan pada batang dapat diukur dengan alat ukur yang disebut dengan
 - a. Auksilometer
 - b. Auksonometer
 - c. Higrometer
 - d. Mikrometer
 9. Munculnya akar pada biji kacang hijau setelah didiamkan beberapa hari adalah salah satu contoh ...
 - a. Pertumbuhan
 - b. Perkembangan
 - c. Pertumbuhan dan Perkembangan
 - d. Reproduksi
 10. Persamaan antara pertumbuhan dan perkembangan adalah
 - a. keduanya bersifat ireversibel
 - b. keduanya bersifat kuantitatif
 - c. keduanya terjadi secara bersamaan

- d. keduanya dapat diukur
11. Pertumbuhan suatu tanaman dapat dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Di bawah ini termasuk faktor eksternal, *kecuali*...
 - a. Cahaya
 - b. Kelembapan
 - c. Suhu
 - d. Hormon
 12. Faktor internal yang mempengaruhi pertumbuhan pada tumbuhan adalah
 - a. Suhu dan oksigen
 - b. Kelembapan dan karbon dioksida
 - c. Lingkungan dan Makhluk Hidup lain
 - d. Gen dan Hormon
 13. Berikut ini hormon-hormon tumbuhan yang memacu pertumbuhan, *kecuali*...
 - a. Auksin
 - b. Asam absisat
 - c. Etilen
 - d. Giberilin
 14. Suhu optimum yang paling baik untuk pertumbuhan adalah
 - a. 9-20⁰ C
 - b. 10-38⁰ C
 - c. 20-40⁰ C
 - d. 13-31⁰ C
 15. Dalam keadaan gelap auksin merangsang pemanjangan sel sehingga tumbuhan akan tumbuh lebih cepat namun tampak kuning, pucat dan kurus. Peristiwa tersebut disebut dengan....
 - a. Fotosintesis
 - b. Klorofil
 - c. Etalase
 - d. Etiolasi
 16. Urutan pertumbuhan dan perkembangan pada hewan yang benar adalah
 - a. zigot – morulla – gastrulla – blastulla – embrio
 - b. zigot – gastrulla – morulla – blastulla – embrio
 - c. zigot – morulla – blastulla – gastrulla – embrio
 - d. zigot – gastrulla – blastulla – morulla – embrio
 17. Chlara memiliki Kucing jantan berwarna orange dan betina yang berwarna putih. Setelah satu tahun kucing tersebut memiliki anak yang juga memiliki warna putih bercampur orange. faktor apa yang menyebabkan anak kucing memiliki warna yang sama dengan kedua induknya?
 - a. Suhu
 - b. Gen
 - c. Hormon
 - d. Nutrisi
 18. Rafly menyimpan mangga yang masih muda bersamaan dengan pisang, dan pepaya yang sudah masak. Setelah beberapa hari mangga tersebut telah matang, karena hal tersebut dipengaruhi oleh hormon
 - a. Auksin
 - b. Kalin
 - c. Etilen
 - d. Giberelin
 19. Zat yang terdapat dalam daun yang diperlukan untuk proses Fotosintesis adalah
 - a. Karbondioksida
 - b. Klorofil
 - c. Oksigen
 - d. Air
 20. Perubahan telur hingga menjadi katak disebut
 - a. Metagenesis
 - b. pertumbuhan
 - c. perkembangan
 - d. metamorfosis
 21. Proses yang **tidak** dialami serangga yang mengalami metamorfosis sempurna adalah
 - a. Nimfa
 - b. Telur
 - c. Imago

- d. Pupa
22. Ulat merupakan salah satu tahap dari metamorfosis kupu-kupu yaitu tahap
- Pupa
 - Larva
 - Telur
 - Nimfa
23. Berikut ini tahap-tahap metamorfosis sempurna adalah...
- Telur-larva-pupa-imago
 - Telur-imago-larva-pupa
 - Telur-pupa-larva-imago
 - Telur-pupa-imago-larva
24. Hewan berikut ini yang mengalami metamorfosis sempurna *kecuali*...
- Katak
 - Nyamuk
 - Kupu-kupu
 - Belalang
25. Fase **larva** dan **pupa** pada kupu-kupu adalah berupa
- kupu bersayap dan kupu tak bersayap
 - ulat dan kepompong
 - belatung dan kepompong
 - ulat dan kupu dewasa
26. kepompong biasa disebut dengan ...
- Larva
 - Nimfa
 - Imago
 - Pupa
27. Katak mengalami daur hidup yang dimulai dari telur, kemudian menetas menjadi
- Berudu
 - Katak dewasa
 - Pupa
 - Ulat
28. Hewan yang mengalami tahapan jentik-jentik dalam daur hidupnya adalah...
- Lalat
 - Katak
 - Nyamuk
 - Kecoak
29. Imago disebut juga
- Dewasa
 - Anak-anak
 - Tua
 - Remaja
30. Contoh hewan yang **tidak** mengalami metamorfosis adalah...
- Kupu-kupu
 - Kecoak
 - Belalang
 - Kambing

B. Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan benar !

- Jelaskan perbedaan antara pertumbuhan dengan perkembangan (minimal 3)
- Sebutkan 2 faktor dalam dan 5 faktor luar yang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan!
- Sebutkan 5 hormon pada tumbuhan !
- Sebutkan urutan metamorfosis pada katak dan kecoa !
- Jelaskan pengertian Nimfa !

----- selamat mengerjakan semoga berhasil -----

===== there is a will, there is a way =====

Kunci jawaban ulangan harian

Rum A

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

RUM B

1. PERBEDAAN

Pertumbuhan	Perkembangan
Terjadi perubahan fisik dan perubahan ukuran.	Terjadi perubahan struktur dan fungsi yang bersifat spesifik. (Perkembangan fisik dan psikis pada manusia.)
Terjadi peningkatan jumlah sel.	Adanya proses kedewasaan/ pematangan organisme
Perubahan- perubahan yang terjadi dapat diukur dengan alat ukur tertentu.	perubahan-perubahan yang tidak dapat diukur dengan alat ukur
Terdapat penambahan kuantitatif individu	Terjadi peningkatan kualitatif individu.
Dapat dinyatakan dalam ukuran panjang maupun berat.	Tidak dapat dinyatakan dalam ukuran jumlah, panjang, maupun berat.
Bersifat terbatas, pada usia tertentu makhluk hidup sudah tidak tumbuh lagi.	Bersifat sistematis, progresif, dan berkesinambungan. Artinya proses perkembangan terus terjadi sampai makhluk hidup tersebut mati.

2. Faktor Internal (genetik dan hormon, faktor Eksternal (suhu, cahaya, air, kelembapan dan oksigen)
3. Auksin, sitokinin, etilen, gibrelin, kalin, asam absisat, asam tarumalin
4. Katak (telur-kecebong-berudu berekor-berudu berkaki-katak muda- katak dewasa)
Kecoa (telur-Nimfa-kecoa muda- kecoa dewasa/imago)
5. **Nimfa** adalah hewan muda yang mirip dengan hewan dewasa tetapi berukuran lebih kecil dengan perbandingan tubuh yang berbeda. Nimfa akan mengalami molting (pergantian kulit), setiap kali setelah molting mahluk hidup itu kelihatan lebih mirip dengan hewan dewasa.

**KISI-KISI SOAL IPA
PERKEMBANGAN MANUSIA**

Guru Pembimbing: Nilken Suhartati, S. Pd



Disusun oleh :

Muhammad Labib Ridlo

12312241015

PRODI PENDIDIKAN IPA

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

2015

KISI-KISI SOAL

Sekolah : SMP Negeri 1 Tempel
 Mata Pelajaran : Ilmu pengetahuan Alam (IPA)
 Kelas/ Semester : VIII/Ganjil
 Kurikulum : Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)
 Jumlah/ Jenis Soal : 20 Pilihan Ganda (PG)/4 Uraian

Standar Kompetensi: Memahami pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup.

No.	KD	Materi Pokok	Indikator	Indikator Soal	Soal	Kunci Jawaban
1.	1.2 Mendeskripsikan tahapan perkembangan manusia	Tahapan Perkembangan Manusia	Mengurutkan tahap-tahap perkembangan manusia (Balita, anak-anak, remaja, dewasa, manula)	Menjelaskan ciri-ciri perkembangan sifat kualitatif	Perkembangan bersifat kualitatif. Kualitatif artinya.... a. dapat diukur b. tidak dapat diukur c. tidak dapat dibedakan d. dapat disamakan	B
2.				Menjelaskan manusa hidup berkembang biak	Tujuan makhluk hidup berkembang biak adalah a. melestarikan jenisnya b. melestarikan lingkungannya c. memperoleh nutrisi d. memperoleh pasangan	A
3.				Menjelaskan prinsip fertisasi	Proses peleburan sel telur dan sel sperma yang akan menghasilkan zigot dinamakan.... a. Meitogenesis b. Fertilisasi c. Embrio d. Janin	B
4.				Menjelaskan tempat terjadinya	Tempat terjadinya fertisasi adalah... a. ovarium	C

No.	KD	Materi Pokok	Indikator	Indikator Soal	Soal	Kunci Jawaban
				fertilisasi	<ul style="list-style-type: none"> b. dinding rahim c. Tuba Falopi d. Rahim 	
5.			Mendeskripsikan ciri-ciri perkembangan manusia setelah kelahiran sampai 5 tahun (balita)	Mententukan urutan tahap-tahap perkembangan manusia	<p>Urutan yang benar mengenai tahap-tahap perkembangan manusia setelah kelahiran adalah</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Manula – Dewasa – Remaja – Anak-anak – Balita b. Balita – Anak-anak – Remaja – Manula – Dewasa c. Balita – Anak-anak – Remaja – Dewasa – Manula d. Anak-anak – Balita– Remaja – Manula – Dewasa 	C
6.				Mendeskripsikan pengertian zigot	<p>Bentuk sel baru hasil proses pembuahan disebut...</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Janin b. Zigot c. Gastrula d. Embrio 	B
7.				Mentukan jaringan penghubung tubuh ibu dan bayi	<p>Jaringan yang menghubungkan tubuh ibu dengan bayi dalam kandungannya serta penyalur makanan adalah..</p> <ul style="list-style-type: none"> a.Oviduk b.Ovarium c. Plasenta d.Uterus 	C
8.				Mentukan lamanya berkembangnya janin	<p>Janin berada di dalam tubuh ibu selama....</p> <ul style="list-style-type: none"> a. enam bulan b. tujuh bulan c. delapan bulan d. sembilan bulan 	D
9.				Mentukan gizi yang dibutuhkan oleh bayi	<p>Semua gizi yang dibutuhkan bayi baru lahir telah tercukupi dengan....</p> <ul style="list-style-type: none"> a. susu formula b. air tajin c. bubur halus d. air susu ibu 	D

No.	KD	Materi Pokok	Indikator	Indikator Soal	Soal	Kunci Jawaban
10.			Mengembangkan masa pubertas pada remaja putri	Mengembangkan ciri-ciri tahap perkembangan manusia setelah kelahiran sampai 2 tahun	Tahap perkembangan yang dicapai manusia setelah kelahiran sampai 2 tahun adalah ... a. Berjalan, berbicara, berhitung b. Berjalan, berhitung, menelan makanan c. Berbicara, menelan makanan, berlari d. Berjalan, berbicara, menelan makanan	D
11.			Mengembangkan masa pubertas pada remaja putra	Mengembangkan organ yang belum dialami pada masa balita	Organ yang belum berfungsi pada balita adalah organ ... a. Organ Syaraf b. Organ Gerak c. Organ Reproduksi d. Organ Pernafasan	C
12.			Mengembangkan masa pubertas pada remaja putra	Mengembangkan hormon yang berperan pada remaja putra yang mengalami pubertas	Hormon yang berpengaruh pada masa pubertas remaja putra yaitu ... a. Hormon Adrenalin b. Hormon Estrogen c. Hormon Testosteron d. Hormon Pertumbuhan	C
13.			Mengembangkan masa pubertas pada remaja putri	Tempat penghasil sperma	Penghasil sperma pada pria adalah ... a. Ovarium b. Testis c. Testosteron d. Progesteron	B
14.			Mengembangkan masa pubertas pada remaja putri	Mendeskrripsikan ciri-ciri remaja putra yang mengalami pubertas	Berikut adalah tanda matangnya reproduksi laki-laki <i>kecuali</i> ... a. Tumbuhnya jakun pada leher dan suara menjadi besar b. Tumbuh kumis dan suara semakin meninggi c. Tumbuh jakun pada leher dan otot bahu membesar d. Suara menjadi nyaring dan membesarnya buah dada	A
15.			Mengembangkan masa pubertas pada remaja putri	Mengembangkan ciri-ciri perkembangan pada remaja putri	Remaja putri yang mengalami pubertas ditandai oleh ... a. Pertumbuhan payudara dan suara menjadi rendah b. Mengalami menstruasi dan otot bahu membesar c. Mengalami menstruasi dan suara menjadi rendah d. Pertumbuhan payudara dan otot pinggul membesar	D
16.			Mengembangkan masa pubertas pada remaja putri	Mengembangkan konsep menstruasi pada remaja putri	Pernistiwa keluarnya darah bersama sel telur yang menempel pada uterus karena tidak dibuahi disebut ... a. Menstruasi b. Pendarahan c. Nifas	A

No.	KD	Materi Pokok	Indikator	Indikator Soal	Soal	Kunci Jawaban
17.				Menentukan hormon yang berperan pada remaja putra yang mengalami pubertas	<p>d. Mimpi basah</p> <p>Hormon yang berpengaruh pada masa pubertas remaja putri yaitu ...</p> <ol style="list-style-type: none"> Hormon Adrenalin Hormon Estrogen Hormon Testosteron Hormon Pertumbuhan 	B
18.				Menentukan usia saat mengalami pubertas	<p>Masa pubertas dialami manusia pada sekitar usia....</p> <ol style="list-style-type: none"> 0 – 5 tahun 5 – 10 tahun 12 – 17 tahun 17 – 40 tahun 	C
19.				Mengidentifikasi ciri-ciri pada masa Dewasa	<p>Tubuh sudah berada pada puncak perkembangan fisik maupun mental, kondisi emosi sudah stabil. Ciri-ciri tersebut menunjukkan perkembangan pada masa....</p> <ol style="list-style-type: none"> Anak-anak Pubertas Dewasa Manula 	C
20.				Menentukan ciri perkembangan pada remaja putri	<p>Keadaan pada masa lanjut usia antara lain....</p> <ol style="list-style-type: none"> kemampuan mengingat semakin rendah tubuh semakin bugar daya tahan tubuh tinggi kepadatan tulang tinggi 	A
				ESSAY		
1.				Menyebutkan fase Embriionik dan Pasca Embriionik	Sebutkan tahap-tahap fase embriionik dan pasca Embriionik pada manusia	
2.			Menyebutkan ciri-ciri remaja	Siswa dapat menyebutkan ciri-ciri kelamin primer dan sekunder.	<p>Apakah dimaksud dengan pubertas? Sebutkan ciri-ciri pubertas pada remaja laki-laki dan perempuan!</p>	

No.	KD	Materi Pokok	Indikator	Indikator Soal	Soal	Kunci Jawaban
3.				Siswa dapat menyebutkan tahapan perkembangan janin	Tahapan perkembangan janin di bagi menjadi 3, sebut dan jelaskan	
4.			Menyebutkan ciri-ciri masa lanjut usia pada wanita	Siswa dapat menjelaskan masa menopause pada wanita lanjut usia	Apa yang dimaksud dengan menopause?	

Yogyakarta, September 2015

Mengetahui
Guru Pembimbing



Niketi Suhartati, S.Pd.
NIP. 19690730 1998022004

Mahasiswa



Muhammad Labib Ridlo
NIM. 12312241015



ULANGAN HARIAN IPA BIOLOGI KELAS VIII
SMP NEGERI 1 TEMPEL
TAHUN PELAJARAN 2015/2016
PERKEMBANGAN PADA MANUSIA

A. Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat !

1. Perkembangan bersifat kualitatif. Kualitatif artinya....
 - a. dapat diukur
 - b. tidak dapat diukur
 - c. tidak dapat dibedakan
 - d. dapat disamakan
2. Tujuan makhluk hidup berkembang biak adalah
 - a. melestarikan jenisnya
 - b. melestarikan lingkungannya
 - c. memperoleh nutrisi
 - d. memperoleh pasangan
3. Proses peleburan sel telur dan sel sperma yang akan menghasilkan zigot dinamakan....
 - a. Metogenesis
 - b. Fertilisasi
 - c. Embrio
 - d. Janin
4. Tempat terjadinya fertilisasi adalah...
 - a. Ovarium
 - b. dinding Rahim
 - c. Tuba Falopi
 - d. Rahim
5. Urutan yang benar mengenai tahap-tahap perkembangan manusia setelah kelahiran adalah
 - a. Manula – Dewasa – Remaja – Anak-anak – Balita
 - b. Balita – Anak-anak – Remaja – Manula – Dewasa
 - c. Balita – Anak-anak – Remaja – Dewasa – Manula
 - d. Anak-anak – Balita– Remaja – Manula – Dewasa
6. Bentuk sel baru hasil proses pembuahan disebut...
 - a. Janin
 - b. Zigot
 - c. Gastrula
 - d. Embrio
7. Jaringan yang menghubungkan tubuh ibu dengan bayi dalam kandungannya serta penyalur makanan adalah..
 - a.Oviduk
 - b.Ovarium
 - c. Plasenta
 - d.Uterus
8. Janin berada di dalam tubuh ibu selama....
 - a. enam bulan
 - b. tujuh bulan
 - c. delapan bulan
 - d. sembilan bulan
9. Semua gizi yang dibutuhkan bayi baru lahir telah tercukupi dengan....
 - a. susu formula
 - b. air tajin
 - c. bubur halus
 - d. air susu ibu
10. Tahap perkembangan yang dicapai manusia setelah kelahiran sampai 2 tahun adalah ...
 - a. Berjalan, berbicara, berhitung
 - b. Berjalan, berhitung, menelan makanan
 - c. Berbicara, menelan makanan, berlari
 - d. Berjalan, berbicara, menelan makanan
11. Organ yang belum berfungsi pada balita adalah organ ...
 - a. Organ Syaraf
 - b. Organ Gerak
 - c. Organ Reproduksi
 - d. Organ Pernafasan
12. Hormon yang berpengaruh pada masa pubertas remaja putra yaitu ...

- a. Hormon Adrenalin
 - b. Hormon Estrogen
 - c. Hormon Testosteron
 - d. Hormon Pertumbuhan
13. Penghasil sperma pada pria adalah ...
- a. Ovarium
 - b. Testis
 - c. Testosteron
 - d. Progesteron
14. Berikut adalah tanda matangnya reproduksi laki-laki *kecuai* ...
- a. Tumbuhnya jakun pada leher dan suara menjadi besar
 - b. Tumbuh kumis dan suara semakin meninggi
 - c. Tumbuh jakun pada leher dan otot bahu membesar
 - d. Suara menjadi nyaring dan membesarnya buah dada
15. Remaja putri yang mengalami pubertas ditandai oleh ...
- a. Pertumbuhan payudara dan suara menjadi rendah
 - b. Mengalami menstruasi dan otot bahu membesar
 - c. Mengalami menstruasi dan suara menjadi rendah
 - d. Pertumbuhan payudara dan pinggul membesar
16. Peristiwa keluarnya darah bersama sel telur yang menempel pada uterus karena tidak dibuahi disebut ...
- a. Menstruasi
 - b. Pendarahan
 - c. Nifas
 - d. Mimpi basah
17. Hormon yang berpengaruh pada masa pubertas remaja putri yaitu ...
- a. Hormon Adrenalin
 - b. Hormon Estrogen
 - c. Hormon Testosteron
 - d. Hormon Pertumbuhan
18. Masa pubertas dialami manusia pada sekitar usia....
- a. 0 – 5 tahun
 - b. 5 – 10 tahun
 - c. 12 – 17 tahun
 - d. 17 – 40 tahun
19. Tubuh sudah berada pada puncak perkembangan fisik maupun mental, kondisi emosi sudah stabil. Ciri-ciri tersebut menunjukkan perkembangan pada masa....
- a. Anak-anak
 - b. Pubertas
 - c. Dewasa
 - d. Manula
20. Keadaan pada masa lanjut usia antara lain....
- a. kemampuan mengingat semakin rendah
 - b. tubuh semakin bugar
 - c. daya tahan tubuh tinggi
 - d. kepadatan tulang tinggi

B. Essay

1. Sebutkan tahap-tahap fase embrionik dan pasca Embrionik pada manusia
2. Apa yang dimaksud dengan pubertas? Sebutkan ciri-ciri pubertas pada remaja laki-laki dan perempuan!
3. Tahapan perkembangan janin di bagi menjadi 3, sebut dan jelaskan
4. Apa yang dimaksud dengan menopause?

----- selamat mengerjakan semoga berhasil -----
 ===== there is a will, there is a way =====

Kunci jawaban Ulangan Harian 2

A. Pilihan Ganda

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

B. Essay

1. **Tahap embrionik** adalah tahap sebelum bayi dilahirkan. Tahap ini dimulai dengan fertilisasi kemudian menghasilkan zigot. Zigot akan membelah menjadi embrio dan akan berkembang menjadi janin dalam rahim.

Tahap pasca embrionik: bayi, balita, remaja, dewasa dan lansia.

2. *Pubertas* adalah perubahan menjadi dewasa yang ditandai adanya perubahan fisik dan emosional (*psikis*). Masa pubertas disebut juga *akil balig*. Pada masa ini telah tercapai kematangan seksual yaitu sistem reproduksi telah mampu membuat sel-sel kelamin (gamet).

a. *Ciri-ciri laki-laki*

Ciri kelamin Primer : Mulai menghasilkan sel sperma, ditandai dengan “mimpi basah”

Ciri kelamin sekunder : Tumbuhnya kumis, janggut, jakun, dan jambang. Mulai tumbuh rambut di dada, ketiak, wajah, dan sekitar alat kelamin luar, otot semakin kekar, bahu dan dada menjadi lebar, suara menjadi lebih berat dan rendah

b. *Ciri-ciri perempuan*

Ciri kelamin Primer : Mulai menghasilkan sel telur, ditandai dengan mulainya menstruasi

Ciri kelamin sekunder : Payudara mulai membesar, pinggul melebar, kulit semakin halus, suara semakin nyaring, tumbuh rambut disekitar alat kelamin luar dan ketiak

3. Perkembangan janin

a. Trimester pertama

Panjang kurang lebih 5,5 cm

Bentuk seperti manusia

Ukuran kepala besar

Bisa menggerakkan tangan dan kaki

b. Trimester dua

Panjang lebih kurang 19 cm

Muka tumbuh memanjang

Detak jantung terasa

Gerakan aktif

c. Trimester tiga

Bila mendekati kelahiran panjangnya mencapai 50 cm

Organ-organ sudah lengkap

Ukuran tubuh proporsional

4. Menopause adalah berhentinya secara fisiologis siklus menstruasi yang berkaitan dengan tingkat lanjut usia perempuan.

DAFTAR NILAI

NAMA SEKOLAH : SMPN 1 Tempel
NAMA TES : Ulangan Harian
MATA PELAJARAN : IPA
KELAS/PROGRAM : VIII E/1
TANGGAL TES : 31 Agustus 2015
MATERI POKOK : Menganalisis pentingnya pertumbuhan dan perkembangan pada makhluk

KKM
75

No. Urut	NAMA/KODE PESERTA	L/P	URAIAN JAWABAN SISWA DAN HASIL PEMERIKSAAN	JUMLAH		SKOR R PG	SKOR URAIAN	TOTAL SKOR	NILAI	CATATAN
				BENAR	SALAH					
1	AGUSTIA RIAN PANGESTU	L	BADAADCBCDD-BDCBCBDABAD-D	27	3	67,5	25	92,5	93	Tuntas
2	AHMAD ARIFUDIN	L	BADAAA--B-CDD-BDCB-BDABAD-D	24	6	60	23	83	83	Tuntas
3	ALFAN FAREH KHADAFI	L	BADAA-C--C-D-BD--CBD-BADBD	22	8	55	15	70	70	Belum Tuntas
4	ANDI NUGROHO	L	BADAA--BBCDD-BDCB--DABAD-D	24	6	60	25	85	85	Tuntas
5	ANDIKA DWI HERMAWAN	L	BA-A--B--D--B-C--B--BA-BD	14	16	35	25	60	60	Belum Tuntas
6	ANNISA AFDILLANI	P	BADAADCBCDD-BDCBCBDABADBD	28	2	70	25	95	95	Tuntas
7	DIAN NOVITARI	P	BADAAD-B--DD-BDCBCB--BA-BD	22	8	55	20	75	75	Tuntas
8	DIFA BUDIADHIM PRATAMA	L	BADAADCBB-DD-BDCBCBDABADBD	28	2	70	25	95	95	Tuntas
9	ELISA DWI RAHMAWATI	P	--DAA--B-CDD-BDC--DAB-DBD	19	11	47,5	22	69,5	70	Belum Tuntas
10	HARIS ADITYA RAH MAN	L	BA-A--B--D--BBDC--B--BA-BD	17	13	42,5	24	66,5	67	Belum Tuntas
11	HERDIN PRADANA	L	BADAADCBCDD-BDCB-BDABADBD	27	3	67,5	25	92,5	93	Tuntas
12	HERMAN SAHFRUDIN	L	BADAADCBCD--BDCB-BDABADBD	26	4	65	23	88	88	Tuntas
13	HERNANDRA JATI PRATAMA	L	BADAAD-B--DD-BD-BCB-ABAD-D	22	8	55	24	79	79	Tuntas
14	IMMAWATI ROSYIDA SARIWI	P	BADAAD-B-CDD-BDCBCBDABADBD	27	3	67,5	25	92,5	93	Tuntas
15	IMTIKHAN NUR KHOMSAH	P	BADAADCBCDDBBDCBCBDABADBD	29	1	72,5	25	97,5	98	Tuntas
16	IVA ANANDA AURELIA PUTRI	P	BADAADCBCDD-BDCB-BDABADBD	27	3	67,5	25	92,5	93	Tuntas
17	LISA RAHMAWATI	P	BADAADCBCDDBBDC--BDABADBD	26	4	65	23	88	88	Tuntas
18	MAULIDA NUR AZIZAH	P	BADAADCBC--DD-BDCBCB-ABADBD	26	4	65	25	90	90	Tuntas
19	MUH FACHRI ADI SETIYAWA	L	BADAADCBC-C-D-BDCBCBD-BADBD	26	4	65	25	90	90	Tuntas
20	MUHAMAD RIDWAN	L	BA-AA--B--D--BBDC--B--BA-BD	18	12	45	25	70	70	Belum Tuntas
21	MUHAMMAD HANAFI	L	BADAA-C--C-D-BDCBCBD-BADBD	24	6	60	15	75	75	Tuntas
22	NIA WAHYU SAPUTRI	P	BADAAD-B-CDD-BDCB-BD-BADBD	25	5	62,5	25	87,5	88	Tuntas
23	PUTRI NEVASASA KHOIRIDA	P	BADAADCBCDDBBDC-CBDABADBD	28	2	70	25	95	95	Tuntas
24	RAFLY ZIDAN MAULANA	L	BADAADCBCD--BDCB-BDABADBD	26	4	65	23	88	88	Tuntas
25	RHISCHA NUR JANAH HARYO	P	-ADA-D-B-CDD-B-C---ABADBD	20	10	50	25	75	75	Tuntas
26	RIZKI PRATAMA	L	BADAADCBCD--BDCBCBDABAD-D	26	4	65	25	90	90	Tuntas
27	ROHMAD FITRIANTO	L	BADAADCBCDD-BDCB-BDABADBD	27	3	67,5	25	92,5	93	Tuntas
28	TAUFIQ SETIYAWAN	L	BADAADCBCDD-BDCB-BDABADBD	27	3	67,5	25	92,5	93	Tuntas
29	TEUKU FILARDY	L	BADAADCBC-C-D-BDCBCBD-BADBD	26	4	65	25	90	90	Tuntas
30	VERA DESTIANA FAJRIN	P	BADAADCBCDD-BD-B-BDABA-BD	26	4	65	25	90	90	Tuntas
31	WAHYU PRASETYO	L	BADAADCBCDD-BDCB-BDABADBD	27	3	67,5	24	91,5	92	Tuntas
32	WAWAN TRI ATMOJO	L	BADAADCBCDD-BDCB-BDABADBD	27	3	67,5	24	91,5	92	Tuntas
33										
34										
35										
36										
37										
REKAPITULASI	- Jumlah peserta test	:	JUMLAH :	1970				2730		
	- Jumlah yang lulus	:	TERKECIL :	35,00				60,00		
	- Jumlah yang tidak lulus	:	TERBESAR :	72,50				97,50		
	- Jumlah yang di atas rata-rata	:	RATA-RATA :	####				85,310		
	- Jumlah yang di bawah rata-rata	:	SIMPANGAN BAKU :	9,019				9,888		

Tempel, September 2015

Guru Mata Pelajaran,

(Signature)

Muhammad Labib Ridlo

Mengetahui,

Kepala Sekolah
SMP Negeri 1 Tempel

(Signature)
Widada, S. Pd.
NIP. 19620615 198601 1 003

DAFTAR NILAI

NAMA SEKOLAH : SMPN 1 Tempel
NAMA TES : Ulangan Harian
MATA PELAJARAN : IPA
KELAS/PROGRAM : VIII D/1
TANGGAL TES : 3 September 2015
MATERI POKOK : Mendeskripsikan tahapan perkembangan pada manusia

KKM
75

No. Urut	NAMA/KODE PESERTA	L/P	URAIAN JAWABAN SISWA DAN HASIL PEMERIKSAAN	JUMLAH		SKOR PG	SKOR URAIAN	TOTAL SKOR	NILAI	CATATAN
				BENAR	SALAH					
1	ALDI SYAHPUTRA SATRIOAJI	L	-AB-C-CDDDC-BD-A-C-A	13	7	52	17	69	69	Belum Tuntas
2	ANISA MUSTIANASARI	P	BABCCBCDDDC-D-ABCCA	18	2	72	20	92	92	Tuntas
3	ARI CATUR TUNGGAL	L	-A--CBCDDDCBD-ABCCA	16	4	64	16	80	80	Tuntas
4	CHLARA VERONIE INDRA ARIE	P	BABCCBCDDDCBDDABCCA	20	0	80	20	100	100	Tuntas
5	CHOIRIL RIFQI PRATAMA	L	BAB-CBCDDDCBDDA-CCA	18	2	72	18	90	90	Tuntas
6	DHYAN PURNAMA FADLI	L	-AB-CBCDDDCBDDABCCA	18	2	72	20	92	92	Tuntas
7	DAH DEWI RAHMAWATI UTAM	P	-ABCCBCDDDCB-DABCCA	18	2	72	20	92	92	Tuntas
8	DIMAS PRASETYA WIJAYA	L	-A--CBCDDDCBD-ABCCA	16	4	64	20	84	84	Tuntas
9	DINDA SEPTIA CAHYANI	P	BABCCBCDDDC-BDDABCCA	19	1	76	20	96	96	Tuntas
10	DWI PANTI PUSPITA SARI	P	-A-C-BCDD-CCBDDABCCA	16	4	64	20	84	84	Tuntas
11	EKO PRASETYO	L	-A--CBCDDDCBD-ABCCA	16	4	64	16	80	80	Tuntas
12	ELLY INDRIYANI	P	-AB-CB-DD-CCBDDABCCA	16	4	64	16	80	80	Tuntas
13	FAHRY ADHI SAPUTRA	L	BAB---CDDDCBD-ABCCA	16	4	64	16	80	80	Tuntas
14	FAJAR NUGROHO	L								
15	FALICH CHAYAN FATICHA	L	-A--CBCDDDCBD-ABCCA	16	4	64	20	84	84	Tuntas
16	GUNAWAN SYAHRUL RAHARJ	L	-A--CBCDDDCBDDABCCA	17	3	68	20	88	88	Tuntas
17	HANAFI AHMAD TUZAIN	L	-AB-CBCDDDCBDDA-CCA	17	3	68	17	85	85	Tuntas
18	IRVAN NUR CAHYO	L	-A--C--DDDCC-DDABCCA	14	6	56	16	72	72	Belum Tuntas
19	KURNIA MEGA UTAMI	P	-A-CCBCDDDCBD-ABCCA	17	3	68	20	88	88	Tuntas
20	LULUK LUTFIAH	P	-ABCCBCDDDCB-DA-CCA	17	3	68	20	88	88	Tuntas
21	NINDA YUTIKA ARTHAMI	P	BABCCBCDDDC-DDABCCA	19	1	76	20	96	96	Tuntas
22	NOVITA DEWI SRIANTI	P	BABCCBC-DDCCBDDABCCA	19	1	76	20	96	96	Tuntas
23	NUR HIDAYATI	P	-ABCCBCDDDC-D-ABC-A	16	4	64	19	83	83	Tuntas
24	PANDU PUTRA KUSUMA	L	-AB-CBCDDDCBDDABCCA	18	2	72	19	91	91	Tuntas
25	PUTRI DIANA TIRTASARI	P	BAB-CBCDDDC--DABCCA	17	3	68	16	84	84	Tuntas
26	RAFIAN REZEKI	L	-ABCCBCDDDCBDDABCCA	19	1	76	19	95	95	Tuntas
27	RAHMAT YULI SAPUTRA	L	-A--CBCDDDCBD-ABCCA	16	4	64	14	78	78	Tuntas
28	RAIHAM FAJAR PUTRA HERNAL	L	-ABCCBCDDDCBDDABCCA	19	1	76	19	95	95	Tuntas
29	RINGGA FITROH SETIAWAN	L	-AB-CBCDDDC-BD-A-CCA	15	5	60	20	80	80	Tuntas
30	RIZAL AHMAD NUR HUDA	L								
31	SANIFIA RAHMA	P	BABCCBCDDDC-DDABC-A	18	2	72	20	92	92	Tuntas
32	TIA LIA ARINDA	P	-ABCCBCDDDCBD-A-CCA	17	3	68	20	88	88	Tuntas
33										
34										
35										
36										
37										
REKAPITULASI	- Jumlah peserta test	:	JUMLAH :	2044				2602		
	- Jumlah yang lulus	:	TERKECIL :	52,00				69,00		
	- Jumlah yang tidak lulus	:	TERBESAR :	80,00				100,00		
	- Jumlah yang di atas rata-rat	:	RATA-RATA :	68,133				86,730		
	- Jumlah yang di bawah rata-	:	SIMPANGAN BAKU :	6,345				7,423		

Tempel, september 2015

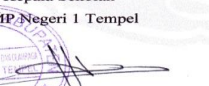
Guru Mata Pelajaran,



Muhammad Labib Ridlo

NIM : 12312241015

Mengetahui,
Kepala Sekolah


Widada, S. Pd.
 NIP. 19620615 198601 1 003

DAFTAR NILAI

NAMA SEKOLAH : SMPN 1 Tempel
NAMA TES : Ulangan Harian
MATA PELAJARAN : IPA
KELAS/PROGRAM : VIII E/1
TANGGAL TES : 7 September 2015
MATERI POKOK : Mendeskripsikan tahapan perkembangan pada manusia

KKM
75

No. Urut	NAMA/KODE PESERTA	L/P	URAIAN JAWABAN SISWA DAN HASIL PEMERIKSAAN	JUMLAH		SKOR PG	SKOR URAIAN	TOTAL SKOR	NILAI	CATATAN
				BENAR	SALAH					
1	AGUSTIA RIAN PANGESTU	L	BABCCBCDDDC-BDDABCCA	19	1	76	10	86	86	Tuntas
2	AHMAD ARIFUDIN	L	BABCCBCDD-CCBDDABCCA	19	1	76	18	94	94	Tuntas
3	ALFAN FAREH KHADAFI	L								
4	ANDI NUGROHO	L	BABCCBCDD-CCBDDABCCA	19	1	76	18	94	94	Tuntas
5	ANDIKA DWI HERMAWAN	L	BABCCBCDD-C-BDD-BCCA	17	3	68	17	85	85	Tuntas
6	ANNISA AFDILLANI	P	BABCCB-DD-CCBD-ABCCA	17	3	68	20	88	88	Tuntas
7	DIAN NOVITASARI	P	-ABCCBCDDCCBDDABCCA	19	1	76	20	96	96	Tuntas
8	DIFA BUDIADHIM PRATAM	L	BABCC-CDDDC-BDDABC-A	17	3	68	20	88	88	Tuntas
9	ELISA DWI RAHMAWATI	P	BABCCBCDDCC--DABCCA	18	2	72	20	92	92	Tuntas
10	HARIS ADITYA RAH MAN	L	-ABCCBCDDCCBDD-BCCA	18	2	72	16	88	88	Tuntas
11	HERDIN PRADANA	L								
12	HERMAN SAHFRUDIN	L	-ABCCBCDDCCBD-ABCCA	18	2	72	20	92	92	Tuntas
13	HERNANDRA JATI PRATAN	L	BABCC-CDDDC-BDDABCCA	18	2	72	20	92	92	Tuntas
14	IMMAWATI ROSYIDA SARI	P	-ABCCBCDDCCBDDABCCA	19	1	76	20	96	96	Tuntas
15	IMTIKHAN NUR KHOMSAH	L	BABCCBCDDCCBDDAB-CA	19	1	76	20	96	96	Tuntas
16	IVA ANANDA AURELIA PUT	P	BABCCBCDDCCB-DABCCA	19	1	76	20	96	96	Tuntas
17	LISA RAHMAWATI	P	BABCCB-DDCCBDDABCCA	19	1	76	16	92	92	Tuntas
18	MAULIDA NUR AZIZAH	P	BABCCB-DDCCBD-ABCCA	18	2	72	18	90	90	Tuntas
19	MUH FACHRI ADI SETIYAW	L	BABCCBCDDCCBD-ABCCA	19	1	76	14	90	90	Tuntas
20	MUHAMAD RIDWAN	L	-ABCC--DDDC--DDA-CCA	14	6	56	19	75	75	Tuntas
21	MUHAMMAD HANAFI	L	BABCCBCDDDC-BDDABCCA	19	1	76	7	83	83	Tuntas
22	NIA WAHYU SAPUTRI	P	-ABCCBCDDCCBDDABCCA	19	1	76	20	96	96	Tuntas
23	PUTRI NEVASASA KHOIRI	P	-ABCCBCDDCCB-DABCCA	18	2	72	20	92	92	Tuntas
24	RAFLY ZIDAN MAULANA	L	-ABCCBCDDCCBDDABCCA	19	1	76	20	96	96	Tuntas
25	RHISCHA NUR JANAH HAR	P	-ABCC-CDDCCBDDABCCA	18	2	72	20	92	92	Tuntas
26	RIZKI PRATAMA	L	-ABCCBCDDDC-BDDABCCA	18	2	72	9	81	81	Tuntas
27	ROHMAD FITRIANTO	L	-ABCC-CDDDC--DDA-CCA	15	5	60	18	78	78	Tuntas
28	TAUFIQ SETIYAWAN	L	BABCCBCDDDC-B-DABCCA	18	2	72	20	92	92	Tuntas
29	TEUKU FILARDY	L	BABCCBCDDCCBD-ABCCA	19	1	76	14	90	90	Tuntas
30	VERA DESTIANA FAJRIN	P	BABCCBCDDCCBDDABCCA	20	0	80	20	100	100	Tuntas
31	WAHYU PRASETYO	L	BABCCBCDDCCB-DABCCA	19	1	76	16	92	92	Tuntas
32	WAWAN TRI ATMOJO	L	BABCCBCDDCCB-DABCCA	19	1	76	15	91	91	Tuntas
33										
34										
35										
36										
37										
REKAPITULASI	- Jumlah peserta test :	JUMLAH :				2188			2713	
	- Jumlah yang lulus :	TERKECIL :				56,00			75,00	
	- Jumlah yang tidak lulus :	TERBESAR :				80,00			100,00	
	- Jumlah yang di atas rata :	RATA-RATA :				72,933			90,430	
	- Jumlah yang di bawah rata :	SIMPANGAN BAKU :				5,003			5,655	


Mengetahui,

Kepala Sekolah
 SMP Negeri 1 Tempel

Widada, S. Pd.
 NIP. 19620615 198601 1 003

Tempel, September 2015

Guru Mata Pelajaran,


Muhammad Labib Ridlo

DAFTAR NILAI

NAMA SEKOLAH : SMPN 1 Tempel
NAMA TES : Ulangan Harian
MATA PELAJARAN : IPA
KELAS/PROGRAM : VIII F/1
TANGGAL TES : 3 September 2015
MATERI POKOK : Mendeskripsikan tahapan perkembangan pada manusia

KKM
75

No. Urut	NAMA/KODE PESERTA	L/P	URAIAN JAWABAN SISWA DAN HASIL PEMERIKSAAN	JUMLAH		SKOR PG	SKOR URAIAN	TOTAL SKOR	NILAI	CATATAN
				BENAR	SALAH					
1	AFHANNY KARTIKA PUTERI	P	BABCCBCDDDDCC-DDABCCA	19	1	76	20	96	96	Tuntas
2	AFRIDA DYTTA RAHMAWATI	P	BABCCBCDDDDCCBDDABCCA	20	0	80	20	100	100	Tuntas
3	AGUS GUNTARA	L	-ABCCBCDDDDC-BDDABCCA	18	2	72	20	92	92	Tuntas
4	AHMAD SYARIFUDDIN	L	-ABCCB-DDDC-BDDABCCA	17	3	68	20	88	88	Tuntas
5	ALFAN FAUZI	L	-ABCCB-DDDC-BDDA-CCA	16	4	64	20	84	84	Tuntas
6	ALIFIA PRASITA MAHARANI	P	BABCCBCDDDDCCBDDABCCA	20	0	80	20	100	100	Tuntas
7	AMALIA RISKY NUR MAHARAN	P	BAB-CBCDDDDC-DDABCCA	18	2	72	20	92	92	Tuntas
8	AMALINA SALSABIL	P	BABCCBCDDDDCCBDDABCCA	20	0	80	20	100	100	Tuntas
9	ANINDA YUSRINA NUR AINI	P	BABCCBCDDDDCCBDDABCCA	20	0	80	20	100	100	Tuntas
10	ANISA NOVITA RISKI	P	BABCCBCDDDDCCBD-ABCCA	19	1	76	20	96	96	Tuntas
11	ARLINA AQIDHATUL KHARIM	P	BA-CCB-DDDCCBDDABCCA	18	2	72	20	92	92	Tuntas
12	BAGUS DWIYANTO	L	BABCCBCDDDC-BDDA-CCA	18	2	72	8	80	80	Tuntas
13	BAHARUDIN	L	BABCCBCDDDC-BDDA-CCA	18	2	72	17	89	89	Tuntas
14	EKA ARDI NUGRAHA	L	-ABCCBCDDDC-BDDA-CCA	17	3	68	20	88	88	Tuntas
15	ESLI AZZAHRA CAHYANI	P	BABCCBCDDDDCCBDDABCCA	20	0	80	20	100	100	Tuntas
16	FAJAR NURACHMAN	L	BABCC-CD-DC-BDD-B-CA	15	5	60	10	70	70	Belum Tuntas
17	FANNY OKTAVIANA	P	BABCCBCDDDDCCBDDABCCA	20	0	80	20	100	100	Tuntas
18	FARY AKBAR PRASETYA	L	-ABCC-CDDDC-BDDA--CA	15	5	60	17	77	77	Tuntas
19	INDAH SAFITRI	P	BABC-BCDDDDCCBD-ABCCA	18	2	72	20	92	92	Tuntas
20	IWAN ERI NURYANTO	L	BABCCBCDDDC-BDDA-CCA	18	2	72	11	83	83	Tuntas
21	KRISTIANI	P	BABCCBCDDDDCCBDDABCCA	20	0	80	20	100	100	Tuntas
22	MOHAMMAD RYSQI TRI HART	L	BABCCBCDDDDCCBDDABCCA	20	0	80	18	98	98	Tuntas
23	MUHAMMAD ADITYA WIJAYA	L	BAB--B-DD-C-BD-A-CCA	13	7	52	18	70	70	Belum Tuntas
24	MUHAMMAD MABRURI	L	BAB-CBC-DDCCBDDABCCA	18	2	72	15	87	87	Tuntas
25	NADIA GETSI BUNGA PRATAM	P	BA--CBCDDDDC-DDABCCA	17	3	68	20	88	88	Tuntas
26	RENI ROSITA	P	BAB-CBCDDDC--DDA--CA	15	5	60	20	80	80	Tuntas
27	SANDI ALVIAN	L	-AB-CBCDDDC-BD-A-CCA	15	5	60	20	80	80	Tuntas
28	TANTO JATMIKO	L	BAB-CBCDDDDCCBDDABCCA	19	1	76	13	89	89	Tuntas
29	VINA FEBRIANA	P	BA-CCB-DD-CC-DDABCCA	16	4	64	20	84	84	Tuntas
30	WAHYU PRATAMA	L	BABCC-CDDDC-BDDA-CCA	17	3	68	20	88	88	Tuntas
31	WAKHID HIDAYATUR RAKHMA	L	BAB-CBCDDDDCCBDDABCCA	19	1	76	14	90	90	Tuntas
32	DICKY ARNENDRA DWI NUGR	L	BABCCBCDDDDCCBD-ABCCA	19	1	76	20	96	96	Tuntas
33										
34										
35										
36										
37										
REKAPITULASI	- Jumlah peserta test	:	JUMLAH :	2288				2869		
	- Jumlah yang lulus	:	TERKECIL :	52,00				70,00		
	- Jumlah yang tidak lulus	:	TERBESAR :	80,00				100,00		
	- Jumlah yang di atas rata-rat	:	RATA-RATA :	71,500				89,660		
	- Jumlah yang di bawah rata-r	:	SIMPANGAN BAKU :	7,518				8,616		


Tempel, September 2015

Mengetahui,

Kepala Sekolah

Widada, S. Pd.
 NIP. 19620615 198601 1 003

Guru Mata Pelajaran,


Muhammad Labib Ridlo
 NIM :12312241015

SMP NEGERI 1 TEMPEL
SLEMAN YOGYAKARTA

DAFTAR NILAI LAPORAN PRAKTIKUM

Mata Pelajaran : IPA
Kelas : VIII E

Semester : GASAL
Tahun Pelajaran : 2015/2016

No	Nama	L/P	Σ K	KRITERIA PENILAIAN										Jumlah Nilai
				Tujuan	Alat & Bahan	Prosedur	Data percobaan	Pembahasan	kesimpulan	jawaban pertanyaan				
1	AGUSTIA RIAN PANGESTU	L	75	10	10	10	11	15	10	10	10	10	10	76
2	AHMAD ARIFUDIN	L	75	10	10	10	11	15	10	10	10	10	10	76
3	ALFAN FAREH KHADAFI	L	75											
4	ANDI NUGROHO	L	75	10	10	10	11	15	10	10	10	10	10	76
5	ANDIKA DWI HERMAWAN	L	75											
6	ANNISA AFDILLANI	P	75	10	15	12	13	15	10	10	10	15	15	90
7	DIAN NOVITASARI	P	75	10	15	15	12	12	10	10	10	15	15	89
8	DIFA BUDIADHIM PRATAMA	L	75											
9	ELISA DWI RAHMAWATI	P	75	10	15	12	13	15	10	10	10	15	15	90
10	HARIS ADITYA RAH MAN	L	75											
11	HERDIN PRADANA	L	75											
12	HERMAN SAHFRUDIN	L	75	10	10	14	19	13	10	10	10	15	15	91
13	HERNANDRA JATI PRATAMA	L	75											
14	IMMAWATI ROSYIDA SARIWARDANI	P	75	10	10	14	19	13	10	10	10	15	15	91
15	IMTIKHAN NUR KHOMSAH	L	75	10	12	14	19	13	10	10	10	15	15	93
16	IVA ANANDA AURELIA PUTRI	P	75	10	15	15	12	12	10	10	10	15	15	89
17	LISA RAHMAWATI	P	75											
18	MAULIDA NUR AZIZAH	P	75	10	12	14	19	13	10	10	10	15	15	93
19	MUH FACHRI ADI SETIYAWAN	L	75	10	12	14	19	13	10	10	10	15	15	93
20	MUHAMMAD RIDWAN	L	75	10	15	15	12	12	10	10	10	15	15	89
21	MUHAMMAD HANAFI	L	75											
22	NIA WAHYU SAPUTRI	P	75	10	15	12	13	15	10	10	10	15	15	90
23	PUTRI NEVASASA KHOIRIDA	P	75											
24	RAFL Y ZIDAN MAULANA	L	75	10	10	14	19	13	10	10	10	15	15	91
25	RHISCHA NUR JANAH HARYONO	P	75											
26	RIZKI PRATAMA	L	75	10	10	10	11	15	10	10	10	10	10	76

27	ROHMAD FITRIANTO	L	75		10		15		15		12		12		10		15		89
28	TAUFIQ SETIYAWAN	L	75																
29	TEUKU FILARDY	L	75		10		12		14		19		13		10		15		93
30	VERA DESTIANA FAJRIN	P	75		10		15		12		13		15		10		15		90
31	WAHYU PRASETYO	L	75																
32	WAWAN TRI ATMOJO	L	75																

Mengetahui

Tempel ,

Kepala Sekolah
SMP Negeri 1 Tempel

Widada, S. Pd.
 NIP. 19620615 198601 1 003


Muhammad Labib Ridlo
 NIM 12312241015

27	RAHMAT YULI SAPUTRA	L	75															
28	RAHAM FAJAR PUTRA HERNANDA	L	75															
29	RINGGA FITROH SETIAWAN	L	75															
30	RIZAL AHMAD NUR HUDA	L	75															
31	SANIFIA RAHMA	P	75	10	15	15	15	15	15	10	15							95
32	TTA LIA ARINDA	P	75															

Mengetahui

Kepala Sekolah

SMP Negeri 1 Tempel



Widada, S. Pd.

NIP. 19620615 198601 1 003

Tempel ,

Guru Mata Pelajaran

Muhammad Labib Ridlo

NIM 12312241015

SMP NEGERI 1 TEMPEL
SLEMAN YOGYAKARTA

DAFTAR NILAI LAPORAN PRAKTIUM

Mata Pelajaran : IPA
Kelas : VIII F

Semester
Tahun Pelajaran

: GASAL
: 2015/2016

No	Nama	L/P	Σ K	KRITERIA PENILAIAN										Jumlah Nilai
				Tujuan	Alat & Bahan	Prosedur	Data percobaan	Pembahasan	kesimpulan	jawaban pertanyaan				
1	AFHANNY KARTIKA PUTERI	P	75	10	10	15	15	15	13	10	10	15	15	88
2	AFRIDA DYTIA RAHMAWATI	P	75											
3	AGUS GUNTARA	L	75	10	10	13	15	15	18	10	10	15	15	91
4	AHMAD SYARIFUDDIN	L	75	10	15	15	15	10	10	10	10	15	15	85
5	ALFAN FAUZI	L	75	10	15	15	15	15	10	10	10	15	15	90
6	ALIFIA PRASITA MAHARANI	P	75											
7	AMALIA RISKY NUR MAHARANI	P	75	10	10	13	15	18	10	10	15	15	91	
8	AMALINA SALSABIL	P	75											
9	ANINDA YUSRINA NUR ANI	P	75											
10	ANISA NOVITA RISKI	P	75	10	10	15	15	13	10	10	15	15	88	
11	ARLINA AQIDHATUL KHARIM	P	75	10	15	15	15	10	10	10	15	15	85	
12	BAGUS DWIYANTO	L	75	10	10	15	15	13	13	10	10	15	88	
13	BAHARUDIN	L	75	10	10	15	15	18	15	10	10	15	91	
14	EKA ARDI NUGRAHA	L	75	8	10	15	15	17	15	10	10	15	90	
15	ESLI AZZAHRA CAHYANI	P	75	10	15	15	15	10	10	10	15	15	90	
16	FAJAR NURACHMAN	L	75	10	15	15	15	10	10	10	15	15	90	
17	FANNY OKTAVIANA	P	75											
18	FARY AKBAR PRASETYA	L	75	8	10	15	15	15	10	10	15	15	90	
19	INDAH SAFITRI	P	75	10	15	15	15	10	10	10	15	15	90	
20	IWAN ERI NURYANTO	L	75	10	10	15	15	13	13	10	10	15	88	
21	KRISTIANI	P	75	10	10	15	15	18	13	10	10	15	91	
22	MOHAMMAD RYSQI TRI HARTANTO	L	75											
23	MUHAMMAD ADITYA WIJAYA	L	75	10	10	15	15	13	13	10	15	15	88	
24	MUHAMMAD MABRURI	L	75											
25	NADIA GETSI BUNGA PRATAMA	P	75	10	10	15	15	13	13	10	15	15	88	
26	RENI ROSITA	P	75	8	10	15	15	15	15	10	10	15	90	

27	SANDI AL VIAN	L	75																
28	TANTO JATMIKO	L	75	10	10	15	15	15	15	15	13	10	15	15	88				
29	VINA FEBRIANA	P	75	10	15	15	15	15	15	10	10	10	15	15	85				
30	WAHYU PRATAMA	L	75																
31	WAKHID HIDAYATUR RAKHMAN	L	75	8	10	15	15	17	10	15	10	10	15	15	90				
32	DICKY ARNENDRA DWI NUGRAHA	L	75	10	15	15	15	10	10	10	10	10	15	15	85				

Mengetahui

Kepala Sekolah

SMP Negeri 1 Tempel



Widada, S. Pd.

NIP. 19620615 198601 1 003

3

Tempel,

Guru Mata Pelajaran

Muhammad Labib Ridlo

NIM 12312241015


DAFTAR NILAI

Mata Pelajaran : IPA
Kelas : VIII D


Semester : GASAL
Tahun Pelajaran : 2015/2016

No	Nama	L/P	KKM	Ulangan Harian										Rata		UTS	AS/UKK	Raport	keprib	Deskripsi
				Uh1	p	Uh2	p	Uh3	p	Uh4	p	Uh5	Tgs	Rata	UTS					
1	ALDI SYAHPUTRA SATRIOAJI	L	75	85		69	80													
2	ANISA MUSTIANASARI	P	75	90		92														
3	ARI CATUR TUNGGAL	L	75	77		80														
4	CHLARA VERONIE INDRA ARIEADIE	P	75	93		100														
5	CHOIRIL RIFQI PRATAMA	L	75	90		90														
6	DHYAN PURNAMA FADLI	L	75	73		92														
7	DIAH DEWI RAHMAWATI UTAMI	P	75	83		92														
8	DIMAS PRASETYA WIJAYA	L	75	87		84														
9	DINDA SEPTIA CAHYANI	P	75	93		96														
10	DWI PANTI PUSPITA SARI	P	75	83		84														
11	EKO PRASETYO	L	75	84		80														
12	ELLY INDRIYANI	P	75	60	85	80														
13	FAHRY ADHI SAPUTRA	L	75	56		80														
14	FAJAR NUGROHO	L	75	68																
15	FALICH CHAYAN FATICHA	L	75	90		84														
16	GUNAWAN SYAHRUL RAHARJA	L	75	75		88														
17	HANAFI AHMAD TUZAIN	L	75	82		85														
18	IRVAN NUR CAHYO	L	75			72	80													
19	KURNIA MEGA UTAMI	P	75	72	85	88														
20	LULUK LUTFIAH	P	75	86		88														
21	NINDA YUTIKA ARTHAMI	P	75	95		96														
22	NOVITA DEWI SRIANTI	P	75	80		96														
23	NUR HIDAYATI	P	75	80		83														
24	PANDU PUTRA KUSUMA	L	75	77		91														
25	PUTRI DIANA TIRTASARI	P	75	84		84														
26	RAFIAN REZEKI	L	75	88		95														
27	RAHMAT YULI SAPUTRA	L	75	83		78														
28	RAIHAM FAJAR PUTRA HERNANDA	L	75	86		95														
29	RINGGA FITROH SETIAWAN	L	75	85		80														
30	RIZAL AHMAD NUR HUDA	L	75	85																
31	SANIFIA RAHMA	P	75	89		92														
32	TIA LIA ARINDA	P	75	83		88														

Mengetahui

Kepala Sekolah
SMP Negeri 1 Tempel

Widada, S. Pd.
NIP. 19620615 198601 1 003

Tempel ,
Guru Mata Pelajaran


Muhammad Labib Ridlo
NIM : 12312241015

DAFTAR NILAI

Mata Pelajaran : IPA
Kelas : VIII E

Semester : GASAL
Tahun Pelajaran : 2015/2016

No	Nama	L/P	KKM	Ulangan Harian										Rata		AS/UK	Raport	keprib	Deskripsi
				Uh1	p	Uh2	p	Uh3	p	Uh4	p	Uh5	Tgs	Rata	UTS				
1	AGUSTIA RIAN PANGESTU	L	75	93		86													
2	AHMAD ARIFUDIN	L	75	83		94													
3	ALFAN FAREH KHADAFI	L	75	70		75													
4	ANDI NUGROHO	L	75	85		94													
5	ANDIKA DWI HERMAWAN	L	75	60	85	85													
6	ANNISA AFDILLANI	P	75	95		88													
7	DIAN NOVITASARI	P	75	75		96													
8	DIFA BUDIADHIM PRATAMA	L	75	95		88													
9	ELISA DWI RAHMAWATI	P	75	70	85	92													
10	HARIS ADITYA RAH MAN	L	75	67	85	88													
11	HERDIN PRADANA	L	75	92		76													
12	HERMAN SAHFRUDIN	L	75	88		92													
13	HERNANDRA JATI PRATAMA	L	75	79		92													
14	IMMAWATI ROSYIDA SARIWARDANI	P	75	93		96													
15	IMTIKHAN NUR KHOMSAH	L	75	98		96													
16	IVA ANANDA AURELIA PUTRI	P	75	93		96													
17	LISA RAHMAWATI	P	75	88		92													
18	MAULIDA NUR AZIZAH	P	75	90		90													
19	MUH FACHRI ADI SETIYAWAN	L	75	90		90													
20	MUHAMAD RIDWAN	L	75	70	85	75													
21	MUHAMMAD HANAFI	L	75	75		83													
22	NIA WAHYU SAPUTRI	P	75	88		96													
23	PUTRI NEVASASA KHOIRIDA	P	75	95		92													
24	RAFLY ZIDAN MAULANA	L	75	88		96													
25	RHISCHA NUR JANAH HARYONO	P	75	75		92													
26	RIZKI PRATAMA	L	75	90		81													
27	ROHMAD FITRIANTO	L	75	93		78													
28	TAUFIQ SETIYAWAN	L	75	93		92													
29	TEUKU FILARDY	L	75	90		90													
30	VERA DESTIANA FAJRIN	P	75	90		100													
31	WAHYU PRASETYO	L	75	92		92													
32	WAWAN TRI ATMOJO	L	75	92		91													

Mengetahui

Kepala Sekolah
SMP Negeri 1 Tempel



Widada, S. Pd.

NIP. 19620615 198601 1 003

Tempel ,
Guru Mata Pelajaran

Muhammad Labib Ridlo

NIM : 12312241015

DAFTAR NILAI

Mata Pelajaran : IPA
Kelas : VIII F

Semester : GASAL
Tahun Pelajaran : 2015/2016

No	Nama	L/P	KKM	Ulangan Harian										Rata	UTS	AS/UK	Raport	keprib	Deskripsi
				Uh1	p	Uh2	p	Uh3	p	Uh4	p	Uh5	Tgs	Rata					
1	AFHANNY KARTIKA PUTERI	P	75	95		96													
2	AFRIDA DYTТА RAHMAWATI	P	75	83		1.00													
3	AGUS GUNTARA	L	75	55		92													
4	AHMAD SYARIFUDDIN	L	75	88		88													
5	ALFAN FAUZI	L	75	90		84													
6	ALIFIA PRASITA MAHARANI	P	75	90		1.00													
7	AMALIA RISKY NUR MAHARANI	P	75	72	85	92													
8	AMALINA SALSABIL	P	75	83		1.00													
9	ANINDA YUSRINA NUR AINI	P	75	1.00		1.00													
10	ANISA NOVITA RISKI	P	75	90		96													
11	ARLINA AQIDHATUL KHARIM	P	75	80		92													
12	BAGUS DWIYANTO	L	75	67		80													
13	BAHARUDIN	L	75	83		89													
14	EKA ARDI NUGRAHA	L	75	77		88													
15	ESLI AZZAHRA CAHYANI	P	75	98		100													
16	FAJAR NURACHMAN	L	75	88		70	85												
17	FANNY OKTAVIANA	P	75	83		100													
18	FARY AKBAR PRASETYA	L	75	90		77													
19	INDAH SAFITRI	P	75	90		92													
20	IWAN ERI NURYANTO	L	75	72	85	83													
21	KRISTIANI	P	75	1.00		100													
22	MOHAMMAD RYSQI TRI HARTANTO	L	75	88		98													
23	MUHAMMAD ADITYA WIJAYA	L	75	89		70	85												
24	MUHAMMAD MABRURI	L	75	80		87													
25	NADIA GETSI BUNGA PRATAMA	P	75	93		88													
26	RENI ROSITA	P	75	78		80													
27	SANDI ALVIAN	L	75	77		80													
28	TANTO JATMIKO	L	75	80		89													
29	VINA FEBRIANA	P	75	89		84													
30	WAHYU PRATAMA	L	75	88		88													
31	WAKHID HIDAYATUR RAKHMAN	L	75	86		90													
32	DICKY ARNENDRA DWI NUGRAHA	L	75	85		96													

Mengetahui

Kepala Sekolah
SMP Negeri 1 Tempel



Widada, S. Pd.

NIP. 19620615 198601 1 003

Tempel,
Guru Mata Pelajaran

Muhammad Labib Ridlo

NIM : 12312241015

PRESENSI / DAFTAR HADIR SISWA

KELAS VIII D

NO	NAMA	Tanggal					
		18/8/2015	20/8/2015	25/8/2015	27/8/2015	1/9/2015	3/9/2015
1	ALDI SYAHPUTRA SATRIOAJI	√	√	√	√	√	√
2	ANISA MUSTIANASARI	√	√	√	√	√	√
3	ARI CATUR TUNGGAL	√	√	√	√	√	√
4	CHLARA VERONIE INDRA ARIEADIE	√	√	√	√	√	√
5	CHOIRIL RIFQI PRATAMA	√	√	√	√	√	√
6	DHYAN PURNAMA FADLI	√	√	√	√	√	√
7	DIAH DEWI RAHMAWATI UTAMI	√	√	√	√	√	√
8	DIMAS PRASETYA WIJAYA	√	√	√	√	√	√
9	DINDA SEPTIA CAHYANI	√	√	√	√	√	√
10	DWI PANTI PUSPITA SARI	√	√	√	√	√	√
11	EKO PRASETYO	√	√	√	√	√	√
12	ELLY INDRIYANI	√	√	√	√	√	√
13	FAHRY ADHI SAPUTRA	√	√	√	√	√	√
14	FAJAR NUGROHO	√	√	√	√	√	S
15	FALICH CHAYAN FATICHA	√	√	√	√	√	√
16	GUNAWAN SYAHRUL RAHARJA	√	√	√	√	√	√
17	HANAFI AHMAD TUZAIN	√	√	√	√	√	√
18	IRVAN NUR CAHYO	√	√	√	S	√	√
19	KURNIA MEGA UTAMI	√	√	√	√	√	√
20	LULUK LUTFIAH	√	√	√	√	√	√
21	NINDA YUTIKA ARTHAMI	√	√	√	√	√	√
22	NOVITA DEWI SRIANTI	√	√	√	√	√	√
23	NUR HIDAYATI	√	√	√	√	√	√
24	PANDU PUTRA KUSUMA	√	S	√	√	√	√
25	PUTRI DIANA TIRTASARI	√	√	√	√	√	√
26	RAFIAN REZEKI	√	√	√	√	√	√
27	RAHMAT YULI SAPUTRA	S	√	√	√	√	√
28	RAIHAM FAJAR PUTRA HERNANDA	√	√	√	√	√	√
29	RINGGA FITROH SETIAWAN	√	√	√	√	√	√
30	RIZAL AHMAD NUR HUDA	√	√	√	√	√	S
31	SANIFIA RAHMA	√	√	√	√	√	√
32	TIA LIA ARINDA	√	√	√	√	√	√

KELAS VIII E

NO	NAMA	Tanggal						
		19/8/2015	21/8/2015	24/8/2015	28/8/2015	31/8/2015	4/9/2015	7/9/2015
1	AGUSTIA RIAN PANGESTU	√	√	√	√	√	√	√
2	AHMAD ARIFUDIN	√	√	√	√	√	√	√
3	ALFAN FAREH KHADAFI	√	√	√	√	√	√	S
4	ANDI NUGROHO	√	√	√	√	√	√	√
5	ANDIKA DWI HERMAWAN	√	√	√	√	√	√	√
6	ANNISA AFDILLANI	√	√	√	√	√	√	√
7	DIAN NOVITASARI	√	√	√	√	√	√	√
8	DIFA BUDIADHIM PRATAMA	√	√	√	√	√	√	√
9	ELISA DWI RAHMAWATI	√	√	√	√	√	√	√
10	HARIS ADITYA RAH MAN	√	√	√	√	√	√	√
11	HERDIN PRADANA	√	√	√	√	√	√	S
12	HERMAN SAHFRUDIN	√	√	√	√	√	√	√
13	HERNANDRA JATI PRATAMA	√	√	√	√	√	√	√
14	IMMAWATI ROSYIDA SARIWARDANI	√	√	√	√	√	√	√
15	IMTIKHAN NUR KHOMSAH	√	√	√	√	√	√	√
16	IVA ANANDA AURELIA PUTRI	√	√	√	√	√	√	√
17	LISA RAHMAWATI	√	√	√	√	√	√	√
18	MAULIDA NUR AZIZAH	√	√	√	√	√	√	√
19	MUH FACHRI ADI SETIYAWAN	√	√	√	√	√	√	√
20	MUHAMAD RIDWAN	√	√	√	√	S	√	√
21	MUHAMMAD HANAFI	√	√	√	√	√	√	√
22	NIA WAHYU SAPUTRI	√	√	√	√	√	√	√
23	PUTRI NEVASASA KHOIRIDA	√	√	√	√	√	√	√
24	RAFLY ZIDAN MAULANA	√	√	√	√	√	√	√
25	RHISCHA NUR JANAH HARYONO	√	√	√	√	√	√	√
26	RIZKI PRATAMA	√	S	√	√	√	√	√
27	ROHMAD FITRIANTO	√	√	√	√	√	√	√
28	TAUFIQ SETIYAWAN	√	√	√	√	√	√	√
29	TEUKU FILARDY	√	√	√	√	S	√	√
30	VERA DESTIANA FAJRIN	√	√	√	√	√	√	√
31	WAHYU PRASETYO	√	√	√	√	√	√	√
32	WAWAN TRI ATMOJO	√	√	√	√	√	√	√

KELAS VIII F

NO	NAMA	Tanggal					
		18/8/2015	20/8/2015	25/8/2015	27/8/2015	1/9/2015	3/9/2015
1	AFHANNY KARTIKA PUTERI	√	√	√	√	√	√
2	AFRIDA DYTТА RAHMAWATI	√	√	√	√	√	√
3	AGUS GUNTARA	√	√	√	√	√	√
4	AHMAD SYARIFUDDIN	√	√	√	√	√	√
5	ALFAN FAUZI	√	√	√	√	√	√
6	ALIFIA PRASITA MAHARANI	√	√	√	√	√	√
7	AMALIA RISKY NUR MAHARANI	√	√	√	√	√	√
8	AMALINA SALSABIL	√	√	√	√	√	√
9	ANINDA YUSRINA NUR AINI	√	√	√	√	√	√
10	ANISA NOVITA RISKI	√	√	√	√	√	√
11	ARLINA AQIDHATUL KHARIM	√	√	√	√	√	√
12	BAGUS DWIYANTO	√	√	i	√	√	√
13	BAHARUDIN	√	√	i	√	√	√
14	EKA ARDI NUGRAHA	√	√	√	√	√	√
15	ESLI AZZAHRA CAHYANI	√	√	√	√	√	√
16	FAJAR NURACHMAN	√	√	√	√	√	√
17	FANNY OKTAVIANA	√	√	√	√	√	√
18	FARY AKBAR PRASETYA	√	√	√	√	√	√
19	INDAH SAFITRI	√	√	√	√	√	√
20	IWAN ERI NURYANTO	√	√	√	√	√	√
21	KRISTIANI	√	√	√	√	√	√
22	MOHAMMAD RYSQI TRI HARTANTO	√	√	√	√	√	√
23	MUHAMMAD ADITYA WIJAYA	√	√	i	√	√	√
24	MUHAMMAD MABRURI	√	√	√	√	√	√
25	NADIA GETSI BUNGA PRATAMA	√	√	√	√	√	√
26	RENI ROSITA	√	√	√	√	√	√
27	SANDI ALVIAN	√	√	√	√	√	√
28	TANTO JATMIKO	√	√	√	√	√	√
29	VINA FEBRIANA	√	√	√	√	√	√
30	WAHYU PRATAMA	√	√	√	√	√	√
31	WAKHID HIDAYATUR RAKHMAN	√	√	√	√	√	√
32	DICKY ARNENDRA DWI NUGRAHA	√	√	√	√	√	√

FOTO KEGIATAN PPL



Praktikan menjelaskan materi



Praktikan menjelaskan materi yang belum jelas



Praktikan membimbing jalannya praktikum



Praktikan membimbing jalannya praktikum



Siswa sedang mengerjakan ulangan harian



Siswa sedang mengerjakan ulangan harian



Siswa sedang diskusi kelompok



Siswa praktikum diskusi kelompok



Kegiatan lomba 17an lomba vocal kelompok



Kegiatan lomba 17an poster



Upacara bendera setiap hari senin



Upacara dalam rangka hari keistimewaan Yogyakarta



Piket pagi salaman dengan murid



Piket pagi salaman dengan murid