

**LAPORAN**  
**PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN 2**  
**DI SMP NEGERI 3 MUNTILAN**



Disusun oleh :

Nama : Andi Setyo Wibawa  
NIM : 4001409067  
Program studi : Pendidikan IPA S1

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**  
**UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**  
**2012**

## LEMBAR PENGESAHAN

Laporan PPL 2 ini telah disusun sesuai dengan Pedoman PPL UNNES.

Hari : Sabtu

Tanggal : 6 Oktober 2012

Disahkan oleh :

Koordinator Dosen Pembimbing



Priyanto, S.Pd, M.Pd

NIP. 132308391



Kepala Sekolah  
SMPN 3 Muntilan

Drs. Loko Supriyono, M. Pd

NIP. 19620125 198903 1 008

Kepala Pusat Pengembangan PPL UNNES

Drs. Masugino, M.Pd

NIP. 19520721 198012 1 001

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, serta inayah-Nya kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan laporan Praktik Pengalaman Lapangan 2 di SMP N 3 Muntilan dengan baik, lancar dan tepat waktu.

Laporan ini disusun sebagai bukti tertulis bahwa penulis telah melaksanakan tugas selaku praktikan pada kegiatan PPL 2 di SMP N 3 Muntilan. Dalam pelaksanaan PPL 2 penulis banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. H. Sudjiono Sastroatmodjo, M. Si. selaku Rektor Unnes.
2. Priyanto, S.Pd, M.Pd selaku Dosen Koordinator PPL Unnes di SMP N 3 Muntilan
3. Drs. Joko Supriyono, M. Pd selaku Kepala Sekolah SMP N 3 Muntilan.
4. Sunarno, S.Si, M.Si selaku dosen pembimbing di SMP N 3 Muntilan
5. Sarjono S.Pd selaku Guru Pamong mata pelajaran IPA
6. Seluruh guru dan staf karyawan SMP N 3 Muntilan
7. Kepada semua teman-teman seperjuangan PPL SMP N 3 Muntilan yang terus memberi semangat.
8. Tidak lupa, siswa dan siswi SMP N 3 Muntilan khususnya kelas VII dan VIII sebagai kelas praktik mengajar.

Kritik dan saran penulis harapkan untuk perbaikan di masa mendatang. Semoga laporan ini dapat berguna bagi pembaca, dapat menambah wawasan dan pengetahuan. Amin.

Semarang, Oktober 2012  
Penulis,

Andi Setyo Wibawa  
4001409067

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Tujuan Praktik Pengalaman Lapangan .....	2
C. Manfaat Praktik Pengalaman Lapangan.....	3
LANDASAN TEORI.....	4
A. Pengertian Praktik Pengalaman Lapangan.....	4
B. Dasar Pelaksanaan PPL.....	4
C. Status, Peserta, dan Bobot Kredit.....	6
D. Syarat dan Tempat Pelaksanaan .....	6
E. Tugas guru di Sekolah dan di dalam Kelas .....	6
PELAKSANAAN .....	9
A. Waktu .....	9
B. Tempat.....	9
C. Tahapan Kegiatan.....	9
D. Materi Kegiatan .....	11
E. Proses Pembimbingan oleh Guru Pamong dan Dosen Pembimbing .....	13
F. Hal-hal yang mendukung dan menghambat selama pelaksanaan PPL .....	13
PENUTUP.....	15
A. Simpulan .....	15
B. Saran.....	15
REFLEKSI DIRI.....	17
LAMPIRAN- LAMPIRAN.....	19
A. DAFTAR MAHASISWA PPL SMP N 3 MUNTILAN.....	19
B. DAFTAR PRESENSI KELAS VII.....	17
C. DAFTAR PRESENSI KELAS VIII .....	22

D. DAFTAR NILAI KELAS VII.....	30
E. DAFTAR NILAI KELAS VIII.....	33
F. JADWAL MENGAJAR PRAKTIKAN PPL .....	39
G. RPP BIOLOGI KELAS VII.....	43
H. RPP KELAS VIII BIOLOGI.....	59
I. RPP KELAS VIII FISIKA.....	76
J. SOAL MID IPA KELAS VII.....	106
K. KUNCI JAWABAN MID IPA KELAS VII.....	115
L. SOAL MID IPA KELAS VIII .....	116
M. KUNCI JAWABAN MID IPA KELAS VIII .....	123
N. DAFTAR HADIR DOSBING PPL.....	124
O. KALENDER PENDIDIKAN .....	125

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Bangsa Indonesia membutuhkan manusia yang berkualitas lebih baik di masa depan. Kualitas manusia yang dibutuhkan adalah yang mampu menghadapi persaingan yang semakin ketat di era globalisasi sekarang ini. Kualitas manusia tersebut dapat dicapai salah satunya melalui penyelenggaraan pendidikan yang bermutu.

Berdasarkan Undang-Undang nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional dan Undang-Undang nomor 14 tahun 2005 tentang Guru dan Dosen, diharapkan ada perubahan dan perbaikan dalam sistem pendidikan di Indonesia. Sistem pendidikan nasional yang ideal itu dapat terwujud jika ada peran serta secara aktif dari berbagai pihak. Salah satunya dari Universitas Negeri Semarang (UNNES) yang saat ini masih sebagai salah satu Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan (LPTK) yang menghasilkan lulusan profesional, mempunyai andil dalam upaya mewujudkan pembangunan nasional dalam bidang pendidikan. LPTK yang menghasilkan lulusan profesional akan berbanding lurus dengan peningkatan kualitas pendidikan di Indonesia.

Oleh sebab itu, Universitas Negeri Semarang yang merupakan salah satu lembaga kependidikan, menyiapkan program Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) yang wajib ditempuh oleh mahasiswa pada tahun terakhir masa kuliahnya. Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) adalah semua kegiatan kurikuler yang harus dilakukan oleh praktikan, sebagai pelatihan untuk menerapkan teori yang diperoleh dalam semester sebelumnya, sesuai dengan persyaratan yang telah ditetapkan, agar praktikan memperoleh pengalaman dan ketrampilan lapangan dalam penyelenggaraan pendidikan dan pengajaran di sekolah atau tempat latihan lainnya. Kegiatan PPL meliputi : praktik mengajar, praktik administrasi, praktik bimbingan dan konseling, serta

kegiatan yang bersifat kokurikuler dan atau ekstrakurikuler yang berlaku di sekolah/ tempat latihan.

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) dilaksanakan atas dasar tanggung jawab bersama antara Universitas Negeri Semarang (UNNES) dengan sekolah atau tempat latihan. SMP Negeri 3 Muntilan adalah salah satu tempat praktikan atau sekolah yang ditentukan oleh UPT PPL UNNES guna menyukseskan pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL).

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) diikuti oleh mahasiswa kependidikan yang telah menempuh persyaratan yang telah ditetapkan oleh UPT PPL UNNES. Pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) meliputi 2 tahap kegiatan yaitu Praktik Pengalaman Lapangan 1 (PPL 1) yang telah dilaksanakan pada tanggal 31 Juli sampai tanggal 11 Agustus 2012, sedangkan Praktik Pengalaman Lapangan 2 (PPL 2) dimulai dari tanggal 27 Agustus sampai tanggal 20 Oktober 2012.

## **B. Tujuan Praktik Pengalaman Lapangan**

Program Praktik Pengalaman Lapangan memiliki tujuan - tujuan sebagai berikut :

### **1. Tujuan Umum**

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) bertujuan untuk membentuk mahasiswa agar menjadi calon tenaga kependidikan yang profesional, sesuai dengan prinsip-prinsip pendidikan berdasarkan kompetensi, yang meliputi kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi profesional dan kompetensi sosial.

### **2. Tujuan khusus**

- a. Meningkatkan, memperluas dan memantapkan kemampuan mahasiswa sebagai bekal untuk memasuki lapangan kerja sesuai dengan kebutuhan program pendidikan yang ditetapkan.
- b. Menumbuhkembangkan dan memantapkan sikap etis profesionalisme dan nasionalisme yang diperlukan praktikan untuk memasuki dunia kerja yang sesuai dengan bidangnya.

### **C. Manfaat Praktik Pengalaman Lapangan**

Dengan melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) diharapkan dapat memberikan manfaat terhadap semua komponen yang terkait yaitu mahasiswa (praktikan), sekolah, dan perguruan tinggi yang bersangkutan (UNNES).

1. Manfaat bagi Mahasiswa
  - a. Dapat secara langsung mengetahui keadaan dan kondisi sekolah latihan serta dapat dijadikan jembatan untuk mendapatkan peluang pekerjaan di sekolah latihan setelah lulus dari UNNES
  - b. Dapat mengetahui dan mempraktikkan secara langsung mengenai cara-cara pembuatan perangkat pembelajaran seperti Promes, Prota, Silabus, RPP, Alat evaluasi dan Media Pembelajaran. yang dibimbing oleh guru pamong masing-masing.
  - c. Dapat mempraktikkan secara nyata ilmu yang telah diperoleh selama mengikuti kuliah di UNNES
2. Manfaat bagi sekolah
  - a. Dapat meningkatkan kualitas pendidikan dan terjalin kerjasama yang baik antara pihak sekolah dengan UNNES
  - b. Dapat memberikan masukan kepada sekolah mengenai hal-hal atau ide-ide baru dalam perencanaan program pendidikan yang akan datang untuk meningkatkan kualitas pembelajaran serta membantu kemajuan dan kesempurnaan Kegiatan Belajar Mengajar di sekolah latihan.
3. Manfaat bagi UNNES
  - a. Memperoleh masukan tentang perkembangan pelaksanaan PPL 2, sehingga kurikulum, metode, dan pengelolaan pembelajaran dapat disesuaikan dengan tuntutan yang ada di lapangan.
  - b. Memperluas dan meningkatkan jaringan dan kerjasama dengan sekolah terkait.



## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **A. Pengertian Praktik Pengalaman Lapangan**

Berdasarkan Peraturan Rektor Universitas Negeri Semarang Nomor 05 Tahun 2009 tentang Pedoman Praktik Pengalaman Lapangan bagi Mahasiswa Program Kependidikan UNNES adalah :

1. Praktik pengalaman lapangan adalah semua kegiatan kurikuler yang harus dilakukan oleh praktikan, sebagai pelatihan untuk menerapkan teori yang diperoleh dalam semester – semester sebelumnya, sesuai dengan persyaratan yang telah ditetapkan agar mereka memperoleh pengalaman dan ketrampilan lapangan dalam penyelenggaraan pendidikan dan pengajaran di sekolah maupun tempat latihan lainnya.
2. Kegiatan praktik pengalaman lapangan meliputi : praktik mengajar, praktik administrasi, praktik bimbingan dan konseling serta kegiatan pendidikan lain yang bersifat kokurikuler dan atau ekstrakurikuler yang berlaku di sekolah/tempat latihan.
3. PPL merupakan salah satu program dalam pendidikan pra jabatan guru yang dirancang khusus untuk menyiapkan para calon guru menguasai kemampuan keguruan yang terintegrasi dan utuh, sehingga setelah menyelesaikan pendidikannya dan diangkat menjadi guru, mereka siap mengemban tugas dan tanggung jawabnya sebagai guru. (dalam LGK Wardani dan Anan Suhaenah S : 1994 ; 2).

#### **B. Dasar Pelaksanaan PPL**

Pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan didasarkan pada:

1. UU Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem pendidikan Nasional
2. UU No. 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen
3. PP RI No. 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan

4. PP No. 17 Tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan.
5. Keputusan Presiden:
  - a. Nomor 271 Tahun 1965 tentang pengesahan pendirian IKIP Semarang.
  - b. Nomor 124/M Tahun 1999 tentang Perubahan Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan (IKIP) Semarang, Bandung, dan Medan menjadi Universitas
  - c. Nomor 100/M Tahun 2002 tentang pengangkatan Rektor Universitas
6. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional:
  - a. Nomor 59 Tahun 2009 tentang Organisasi dan Tata Kerja Universitas Negeri Semarang.
  - b. Nomor 8 Tahun 2011 tentang Statuta Universitas Negeri Semarang.
7. Keputusan Menteri Pendidikan Nasional:
  - a. Nomor 232/U/2000 tentang Pedoman Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi dan Penilaian Hasil Belajar.
  - b. Nomor 234/U/2000 tentang Pedoman Pendirian Perguruan Tinggi.
  - c. Nomor 045/U/2002 tentang Kurikulum Inti
  - d. Nomor 201/U/2003 tentang Perubahan Kepmendikbud
8. Keputusan Rektor Universitas Negeri Semarang:
  - a. Nomor 46/O/2001 tentang Jurusan dan Program Studi di lingkungan Fakultas serta Program Studi pada Program Pascasarjana Universitas Negeri Semarang
  - b. Nomor 162/O/2004 tentang Penyelenggaraan Pendidikan di Universitas Negeri Semarang
  - c. Nomor 163/O/2004 tentang Pedoman Penilaian Hasil Belajar Mahasiswa Universitas Negeri Semarang.
9. Peraturan Rektor Universitas Negeri Semarang Nomor 05 Tahun 2009 tentang Pedoman Praktik Pengalaman Lapangan bagi Mahasiswa Program Kependidikan Universitas Negeri Semarang.

### **C. Status, Peserta, dan Bobot Kredit**

#### 1. Status

Mata kuliah wajib dilaksanakan oleh mahasiswa program kependidikan Universitas Negeri Semarang.

#### 2. Peserta

Peserta PPL adalah mahasiswa program S1 kependidikan.

#### 3. Bobot Kredit

- a. Mata kuliah PPL mempunyai bobot kredit enam Satuan Kredit Semester (6 SKS), yang tersebar dalam PPL 1 dengan bobot 2 SKS, dan PPL 2 dengan bobot 4 SKS;
- b. Satu SKS untuk mata kuliah praktik dalam satu semester memerlukan waktu pertemuan:  $4 \times 1 \text{ jam (60 menit)} \times 18 \text{ pertemuan} = 72 \text{ jam}$  pertemuan.

### **D. Syarat dan Tempat Pelaksanaan**

#### 4. Syarat

- a. Menempuh minimal 110 SKS dibuktikan dengan KHS dan KRS pada semester enam;
- b. Mendaftarkan diri sebagai calon peserta PPL secara *online*;
- c. PPL 2 dilaksanakan setelah PPL 1

#### 5. Tempat Pelaksanaan

- a. PPL dilaksanakan di kampus dan di sekolah/ tempat latihan;
- b. Tempat praktik ditetapkan berdasarkan persetujuan Rektor dengan Dinas Pendidikan Kabupaten/ Kota atau pimpinan lain yang setara dan terkait dengan tempat latihan;
- c. Penempatan mahasiswa di sekolah/ tempat latihan sesuai minat.

### **E. Tugas guru di Sekolah dan di dalam Kelas**

Guru sebagai tenaga pengajar di jenjang pendidikan dasar maupun menengah harus mempunyai kualitas diri serta mengembangkan kepribadiaanya sebagai salah satu upaya mencapai tujuan pendidikan

nasional. Selain itu guru perlu menjaga citra dirinya sehingga dapat dijadikan teladan bagi siswa dan lingkungan. Berikut ini adalah tugas tanggung jawab guru di sekolah dan di kelas baik sebagai pengajar, pendidik, anggota sekolah maupun sebagai anggota masyarakat.

1. Tugas dan Kewajiban Guru selaku Pengajar
  - a. Mengadakan persiapan mengajar seperlunya sesuai dengan kurikulum yang berlaku
  - b. Datang mengajar di sekolah setiap hari kerja mulai jam pertama sampai selesai
  - c. Mengadakan evaluasi pelajaran secara teratur dan kontinu sesuai teknik evaluasi yang berlaku
  - d. Ikut memelihara tata tertib kelas dan tata tertib sekolah
2. Tugas dan Kewajiban Guru sebagai Pendidik
  - a. Guru sebagai manusia pancasilais hendaknya senantiasa menjunjung tinggi dan mewujudkan nilai-nilai yang terkandung dalam pancasila
  - b. Guru wajib mencintai anak didik dan profesinya serta selalu menjadikan dirinya suri tauladan bagi anak didiknya
  - c. Guru wajib selalu menyelaraskan pengetahuan dan meningkatkan pengetahuan profesinya dengan perkembangan ilmu pengetahuan mutakhir
  - d. Guru senantiasa memperhatikan norma-norma etika dan estetika dalam berpakaian dan berhias
  - e. Guru senantiasa meningkatkan keselarasan, keserasian, dan keseimbangan jasmani dan rohaninya sehingga terwujud penampilan yang baik
  - f. Guru wajib berpartisipasi aktif dalam melaksanakan program dan kegiatan sekolah
3. Tugas Guru sebagai anggota sekolah
  - a. Guru wajib memiliki rasa cinta dan bangga atas sekolahnya dan selalu menjaga nama baik sekolah

- b. Guru ikut memberikan masukan atau saran positif dalam pengembangan pembelajaran dan kegiatan ekstra kurikuler.
4. Tugas Guru sebagai anggota masyarakat
- a. Guru dapat menjadi modernisator pendidikan dalam masyarakat
  - b. Guru dapat menjadi dinamisator dalam pembangunan masyarakat
  - c. Guru dapat menjadi katalisator antar sekolah, orang tua, dan masyarakat
  - d. Guru dapat menjadi stabilisator dalam perkembangan masyarakat

## **BAB III**

### **PELAKSANAAN**

#### **A. Waktu**

Praktik Pengalaman Lapangan ( PPL ) 2 dilaksanakan mulai tanggal 27 Agustus sampai tanggal 20 Oktober 2012.

#### **B. Tempat**

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) 2 dilaksanakan di SMP Negeri 3 Muntilan yang beralamatkan di Jln. Lettu Sugiarno Km 2 Muntilan, Desa Keji, Kecamatan Muntilan, Kabupaten Magelang.

#### **C. Tahapan Kegiatan**

Kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMP Negeri 3 Muntilan dilaksanakan melalui beberapa tahapan yaitu:

##### **1. Penerjunan**

Upacara Penerjunan dilaksanakan pada tanggal 30 Juli 2012 di Lapangan Rektorat UNNES pukul 06.45 WIB. Upacara penerimaan PPL dilaksanakan disekolah latihan yaitu SMP Negeri 3 Muntilan tanggal 31 Juli 2012 pukul 09.00 WIB. Praktikan diserahkan oleh dosen koordinator kemudian diterima oleh kepala sekolah, guru koordinator dan guru pamong.

##### **2. Pelaksanaan**

###### **a. PPL 1 (Observasi Sekolah)**

Pengenalan Lapangan bertujuan untuk mengakrabkan praktikan dengan pihak sekolah. Kegiatan pengenalan dimulai dengan mengobservasi hal-hal yang mudah dilihat seperti lingkungan fisik sekolah, sarana, prasarana dan fasilitas yang tersedia serta perangkat administrasi kelas dan sekolah. Kegiatan pengenalan dilaksanakan dengan berbagai teknik seperti observasi, wawancara, serta penghayatan langsung.

Pelaksanaan observasi terhadap sekolah latihan telah dilaksanakan pada PPL 1.

b. PPL 2

Setelah melaksanakan PPL 1 yaitu melaksanakan pengamatan dan praktik pengajaran terbimbing praktikan melaksanakan melaksanakan observasi Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) dengan merekam interaksi belajar dalam bidang studi yang menjadi spesialisasinya, seperti cara guru memulai pelajaran, interaksi guru-siswa, jumlah dan kualitas pertanyaan siswa, atau cara guru memperoleh balikan dari siswa.

Praktikan dalam PPL 2 ini juga melaksanakan kegiatan belajar mengajar mandiri di dalam kelas yang tidak terlepas dari bimbingan dosen pembimbing dan guru pamong. Setiap KBM selalu dilaksanakan evaluasi, apabila hasil yang dicapai siswa tidak memenuhi KKM, maka praktikan mengadakan remedial guna menuntaskan hasil belajar siswa dimana KKM untuk mata pelajaran IPA di SMP Negeri 3 Muntilan yaitu 75.

c. Pelaksanaan ujian praktik mengajar

Pelaksanaan ujian praktik mengajar untuk penguji guru pamong dilaksanakan sebanyak 7 kali, sedangkan untuk penguji dosen pembimbing dilaksanakan 1 kali pada 3 minggu terakhir sebelum penarikan PPL II.

d. Bimbingan penyusunan laporan

Dalam menyusun laporan, praktikan mendapat bimbingan dari berbagai pihak yaitu guru pamong, dosen pembimbing, dosen koordinator, dan pihak lain yang terkait sehingga laporan ini dapat disusun tepat pada waktunya.

3. Penarikan

Penarikan mahasiswa PPL di SMP Negeri 3 Muntilan dilaksanakan pada hari Sabtu, tanggal 20 Oktober 2012. Hal ini dilakukan setelah mahasiswa PPL melakukan praktik mengajar dan menyelesaikan laporan.

## **D. Materi Kegiatan**

Kegiatan yang dilaksanakan oleh praktikan selama Praktik Pengalaman Lapangan ( PPL ) 2 di sekolah latihan adalah aktualisasi kegiatan pembelajaran yang secara garis besarnya terdiri dari:

### **a. Persiapan Belajar Pembelajaran**

Persiapan belajar pembelajaran adalah kegiatan praktikan dalam rangka mempersiapkan perangkat pembelajaran. Selama PPL praktikan wajib mempersiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang berdasarkan pada perangkat pembelajaran yang sudah dimiliki oleh guru pamong. Sedangkan untuk perangkat pembelajaran lainnya seperti Silabus, Kalender Pendidikan, Program Tahunan, dan Program Semester, praktikan berkewajiban untuk mempelajari dan berlatih membuatnya. Selain itu, praktikan juga mempersiapkan media pembelajaran yang akan digunakan dalam proses pembelajaran sesuai dengan materi yang akan diajarkan.

### **b. Kegiatan Belajar Pembelajaran**

Kegiatan pembelajaran terbagi menjadi tiga, yaitu :

#### **1) Kegiatan awal**

##### **a. Salam pembuka dan berdo'a**

Dalam setiap kegiatan belajar mengajar, praktikan memulai pelajaran dengan memberikan salam pembuka dan berdo'a terlebih dahulu.

##### **b. Presensi kehadiran siswa**

Setelah salam, praktikan mengecek kehadiran siswa dengan cara memanggil setiap siswa dengan tujuan supaya praktikan lebih mengenal siswanya.

##### **c. Penyampaian apersepsi dan motivasi**

Untuk mengkondisikan siswa menuju materi baru, praktikan memberi apersepsi dan motivasi terlebih dahulu kepada siswa. Kegiatan ini dapat dilakukan dengan berbagai cara seperti



pengulangan materi sebelumnya atau review, permainan atau games, maupun nasehat yang bermanfaat.

d. Penyampaian tujuan pembelajaran

Tujuan pembelajaran perlu disampaikan terlebih dahulu supaya siswa dapat mengetahui hal-hal apa saja yang akan dipelajari sehingga jika terjadi kelebihan atau kekurangan materi yang disampaikan, maka siswa dapat mengoreksinya.

2) Kegiatan inti

a. Penyampaian materi

Praktikan mulai masuk ke materi setelah semua siswa dapat terkondisikan dengan baik. Materi yang disampaikan sesuai dengan rencana pembelajaran yang telah dibuat. Dalam penyampaian materi, praktikan dapat menggunakan berbagai pendekatan, metode, dan model pembelajaran yang disesuaikan dengan kondisi lingkungan dan materi yang akan disampaikan.

b. Kesempatan tanya jawab

Kegiatan ini dilakukan di sela-sela penyampaian materi dengan tujuan untuk memberi kesempatan siswa bertanya mengenai materi yang kurang jelas atau hal-hal lain yang berhubungan dengan materi.

3) Kegiatan akhir

a. Penguatan materi

Penguatan materi adalah suatu kegiatan yang dilakukan pada akhir pelajaran yang bertujuan agar siswa lebih memahami materi yang dipelajari. Bentuk penguatan materi dapat dilaksanakan dalam berbagai bentuk, misalnya pengulangan materi secara singkat, tanya jawab secara spontan.

b. Memberi tugas akhir

Praktikan memberikan tugas akhir atau pekerjaan rumah (PR) yang telah ada di buku paket IPA, LKS, atau soal yang telah dibuat oleh praktikan.

c. Salam penutup

Praktikan menutup proses belajar mengajar hari itu dengan salam penutup dan do'a.

**E. Proses Pembimbingan oleh Guru Pamong dan Dosen Pembimbing**

Proses bimbingan yang dilaksanakan oleh praktikan tidak terbatas pada guru pamong tetapi juga pada dosen koordinator yang ditunjuk oleh UPT PPL UNNES serta dosen pembimbing yang ditunjuk oleh jurusan. Bimbingan yang dilakukan antara lain sebagai berikut:

1. Dalam pembuatan silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran, program semester, dan program tahunan, praktikan selalu berkonsultasi dengan guru pamong. Guru pamong selalu memberi masukan dan revisi jika terdapat kekeliruan.
2. Praktikan berkonsultasi dengan dosen pembimbing tentang kesulitan yang diperoleh dalam proses pembelajaran.
3. Sebelum mengajar praktikan juga berkonsultasi dengan guru pamong tentang materi dan metode yang akan digunakan.

**F. Hal-hal yang mendukung dan menghambat selama pelaksanaan PPL**

1. Hal-hal yang mendukung
  - a. Seluruh warga sekolah SMP Negeri 3 Muntilan yang menerima kehadiran praktikan dengan ramah dan menganggap praktikan sebagai bagian dari anggota sekolah.
  - b. Sarana dan prasarana yang tersedia di SMP Negeri 3 Muntilan cukup efektif digunakan untuk mendukung kegiatan belajar dan mengajar.
  - c. Bimbingan dari guru pamong dan dosen pembimbing yang selalu memberi banyak masukan bagi praktikan.
  - d. Kedisiplinan dan keramahramahan warga sekolah yang baik.
2. Hal-hal yang menghambat
  - a. Mengingat masih pada tahap belajar, maka masih banyak kekurangan dan keterbatasan kemampuan yang dimiliki oleh praktikan.

- b. Siswa yang sulit di atur dalam artian siswa pasif sehingga model pembelajaran yang praktikan terapkan terkadang mengalami perubahan didalam pelaksanaannya.

## **BAB IV**

### **PENUTUP**

#### **A. Simpulan**

Dari hasil Praktik Pelaksanaan Lapangan ( PPL ) 2 di sekolah latihan, praktikan mempunyai simpulan bahwa tugas seorang guru (praktikan) meliputi merencanakan dan mengaktualisasikan apa yang direncanakan dalam proses pengajaran di kelas. Pedoman utama dalam penyusunan perencanaan pembelajaran adalah GBPP. Perencanaan pembelajaran diperlukan untuk memberikan arah bagi pencapaian tujuan belajar.

1. Dalam mengaktualisasikan proses pembelajaran, seorang guru (praktikan) harus mempunyai bekal materi yang cukup serta harus mempunyai kemampuan dalam mengelola kelas.
2. Seorang guru (praktikan) harus memiliki kesabaran dalam membimbing siswa yang mempunyai karakter yang berbeda.

#### **B. Saran**

1. Proses KBM hendaknya menciptakan hubungan yang hangat antara guru dengan siswa, tanpa harus memberi hukuman yang membuat siswa menjadi takut, sehingga siswa nyaman dalam proses KBM.
2. Sarana dan prasarana sudah cukup menunjang kegiatan belajar tetapi hendaknya lebih dirawat.
3. Mahasiswa PPL diharapkan mampu menyesuaikan diri dengan lingkungan sekolah tempat PPL dan dapat memanfaatkan kegiatan ini dengan sebaik-baiknya.
4. Menjalin hubungan yang harmonis antara praktikan dengan pihak sekolah.
5. Hilangkan kesenjangan dan persaingan tidak sehat antara rekan seprofesi.

6. Meningkatkan kegiatan yang mampu menumbuhkan kesadaran bermoral dan beretika serta kegiatan keagamaan agar sarana dan prasarana tidak hanya sebagai pemanis tata letak sekolah saja.

## REFLEKSI DIRI

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) 2 dilaksanakan praktikan di SMP Negeri 3 Muntilan selama  $\pm$  3 bulan yakni dari tanggal 27 Agustus sampai tanggal 20 Oktober 2012. Kegiatan PPL 2 dilaksanakan sebagai upaya menerapkan teori yang selama ini telah diperoleh sehingga mahasiswa praktikan memiliki kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi profesional, dan kompetensi sosial. Banyak manfaat yang diperoleh praktikan selama melakukan kegiatan PPL 2, mulai dari pelaksanaan pembelajaran, persiapan pembelajaran, memahami karakteristik siswa dan kegiatan mengelola kelas.

### A. Kekuatan dan Kelemahan Pembelajaran IPA

#### Kekuatan Pembelajaran IPA

Kurikulum di SMP untuk mata pelajaran IPA merupakan mata pelajaran wajib yang termasuk salah satu mata pelajaran yang diujikan dalam Ujian Akhir Nasional. Selain itu, mata pelajaran IPA merupakan pelajaran yang sangat penting karena dekat dengan kehidupan sehari-hari. IPA merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang makhluk hidup dan lingkungannya beserta interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya. Mempelajari IPA berarti mempelajari diri sendiri dan lingkungan di sekelilingnya.

#### Kelemahan Pembelajaran IPA

Sebagai salah satu mata pelajaran yang diujikan dalam Ujian Nasional, IPA dianggap sebagai mata pelajaran yang cukup sulit dipahami bagi siswa. Hal ini dikarenakan materi IPA yang cukup banyak dan cakupan materinya yang cukup luas. Oleh karena itu, mata pelajaran IPA memerlukan jam pelajaran tambahan untuk menyelesaikan materi pembelajaran. Selain itu, pembelajaran IPA merupakan pembelajaran yang bersumber dari alam. Akan tetapi, untuk melakukan eksplorasi langsung di alam, agak sulit mencari waktu yang sesuai. IPA juga merupakan pelajaran yang memerlukan hafalan sehingga banyak siswa yang tidak suka dengan IPA. Di SMP 3 Muntilan, guru IPA mengajarkan mata pelajaran ini dengan diselingi humor sehingga tidak membuat siswa tegang serta guru juga sering mengadakan postes untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan pada hari itu.

### B. Ketersediaan sarana dan prasarana KBM

Sarana dan prasarana di SMP Negeri 3 Muntilan yang menjadi penunjang kegiatan pembelajaran khususnya mata pelajaran IPA sudah baik, dimana tersedia beberapa ruang kelas IPA, serta satu laboratorium IPA yang dilengkapi dengan alat praktikum IPA, LCD, wifi, speaker, kipas angin, serta media pembelajaran yang lain seperti gambar dan charta. Media pembelajaran tersebut sangat diperlukan pada pembelajaran IPA. Sarana penunjang lain seperti buku paket (buku pegangan siswa atau guru) sudah memadai yaitu setiap siswa sudah mempunyai buku paket sebagai panduan dalam belajar.

### **C. Kualitas guru pamong dan dosen pembimbing**

Guru Pamong yang mengampu mata pelajaran IPA di SMP Negeri 3 Muntilan adalah Sarjono, S.Pd. Kualitas beliau sangat baik, beliau memiliki banyak pengalaman dan sering memberi selingan humor sehingga menjadikan siswa mudah menerima pelajaran. Guru pamong juga memberikan masukan kepada praktikan dalam menyusun rencana pembelajaran serta segala sesuatu yang berkaitan dengan pembelajaran yang akan dilakukan praktikan di SMPN 3 Muntilan.

Dosen Pembimbing adalah Sunarno, S.Si, M.Si. Beliau merupakan guru dosen pembimbing yang mempunyai semangat yang tinggi dalam membimbing praktikan. Beliau juga sering memberikan masukan yang positif kepada praktikan.

### **D. Kualitas pembelajaran di sekolah latihan**

Pembelajaran yang dilaksanakan di SMP Negeri 3 Muntilan sudah menggunakan KTSP, sehingga lebih banyak menekankan pada penguasaan materi yang bersumber dari keaktifan siswa sendiri, sedangkan guru lebih lebih bersifat sebagai fasilitator.

### **E. Kemampuan praktikan**

Praktikan merasa masih banyak bantuan baik dari rekan mahasiswa maupun guru pamong dalam melakukan PPL 2. Karena praktikan merasa dirinya masih jauh dari sempurna. Praktikan merasa masih harus banyak belajar dari guru pamong ataupun dari teman-teman lainnya. Dengan melaksanakan PPL 2 ini praktikan berharap dapat memetik banyak pengalaman yang membangun sehingga akan ada perbaikan pada diri praktikan.

### **F. Nilai Tambah yang diperoleh mahasiswa setelah melaksanakan PPL 2**

Pengalaman yang didapat oleh praktikan selama pelaksanaan PPL 2 di SMP Negeri 3 Muntilan sangat banyak. Setelah melaksanakan PPL 2 praktikan menjadi tahu bagaimana variasi-variasi pembelajaran, pengorganisasian kelas hingga persiapan membuat perangkat pembelajaran. Semoga pengalaman yang diperoleh akan bermanfaat bagi praktikan.

### **G. Saran Pengembangan Bagi sekolah latihan dan UNNES**

SMP Negeri 3 Muntilan yang telah melakukan kerjasama perlu dijalin dengan lebih erat lagi. Harapan dari praktikan yakni bahwa kerjasama yang telah terjalin ini dapat membantu kedua belah pihak dalam mengembangkan pendidikan.

**Mengetahui,  
Guru Pamong**



**Sarjono, S.Pd  
NIP. 196603291990031007**

**Muntilan, Oktober 2012  
Praktikan**



**Andi Setyo Wibawa  
NIM. 4001409067**

## LAMPIRAN- LAMPIRAN

### A. DAFTAR MAHASISWA PPL SMP N 3 MUNTILAN

NO	NIM	NAMA	JURUSAN
1	1301408019	WISNU ADI TAMA	Pendidikan Bimbingan dan Konseling
2	1301409056	UJANG CANDRA ADITYA	Pendidikan Bimbingan dan Konseling
3	2101409100	IXSIR ELIYA	Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia
4	2101409034	LINA NORDINI	Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia
5	2601409095	NURLAILI MIFTAKHUZZILVANA	Pendidikan Bahasa dan Sastra Jawa
6	2601409104	LESTARI ADHININGRUM	Pendidikan Bahasa dan Sastra Jawa
7	3101409053	ISTI JABATUL ALIYAH	Pendidikan Sejarah
8	3101409094	ANNISAAK SOLIKHATUN F.	Pendidikan Sejarah
9	3201409040	KURNIAWAN PUSPITO AJI	Pendidikan Geografi
10	3201409018	FAUZI KURNIANTO	Pendidikan Geografi
11	3301409088	DHIRA AYU PRIMASTUTI	Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan
12	3301409011	WAHYU PUJIYANTI	Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan
13	3301409093	WAHYU ARLINI	Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan
14	3301409102	PUJI LESTARI	Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan
15	4001409067	ANDI SETYO WIBAWA	Pendidikan IPA
16	4001409045	AZMI IZATI	Pendidikan IPA
17	6301409004	AKBAR PURNAMA	Pendidikan Keperawatan Olahraga
18	6301409064	MUHAMMAD ISNA NURDIN W.	Pendidikan Keperawatan Olahraga
19	6301409185	AGUS SETIYONO	Pendidikan Keperawatan Olahraga
20	6301409191	PUTHUT WICAKSONO	Pendidikan Keperawatan Olahraga



## B. DAFTAR PRESENSI KELAS VII

**Daftar Kelas VII B**  
**SMP Negeri 3 Muntilan**  
**Tahun Pelajaran 2012 / 2013**

No	NIS	Nama	L/P	8 Agust	28 Agust	5-Sep	12-Sep	19-Sep	26-Sep	3 Okt
1	5127	AFNA ERLINDA DEWI	P	√	√	√	√	√	√	√
2	5128	AHMAD AL ROSYIN	L	√	√	√	√	√	√	√
3	5129	AKHMAD TAUFIQ MUKHLISIN	L	√	√	√	√	√	√	√
4	5130	ARIDA RAHMASARI	P	√	√	√	√	√	√	√
5	5131	ARIF SETIAWAN	L	√	sakit	sakit	√	√	√	√
6	5132	DEVA MILENIA SAFITRI	P	√	√	√	√	√	√	√
7	5133	EGO NIRFANDA	L	√	√	√	√	√	√	√
8	5134	ERNA SHOFIANI	P	√	√	√	√	√	√	√
9	5135	EVIANA ABABIL	P	√	√	√	√	√	√	√
10	5136	FEVY WULANSARI	P	√	√	√	√	√	√	√
11	5137	ISMAN SAFII	L	√	√	√	√	√	√	√
12	5138	JULIANA IMAULIDA	P	√	√	√	√	√	√	√
13	5139	LAELATUL QODARIAH	P	√	√	√	√	√	√	√
14	5140	LULU ADINA CHAERUNISA	P	√	√	√	√	√	√	√
15	5141	MADA SALMA NABILA	P	√	√	√	√	√	√	√
16	5142	MUHAMAT RIFA'I	L	√	√	√	√	√	√	√

17	5143	NANI NUR MAGFIROH	P	√	√	√	√	√	√	√
18	5144	NUR INDRA SUGIARTO	L	√	√	√	√	√	√	√
19	5145	PUTRI PUJI ASTUTI	P	√	√	√	√	√	√	√
20	5146	QIFMI ZELA RESTI	P	√	√	√	√	√	√	√
21	5147	REVALDI EKA PRAMUJA	L	√	√	√	√	√	√	√
22	5148	REYNO HANSAMU	L	√	√	√	√	√	√	√
23	5149	RIDWAN FIRMANSYAH A	L	√	√	√	√	√	√	√
24	5150	RIEKWANDA TITAN HERMAWAN	L	√	√	√	√	√	√	√
25	5151	RISKA NUR RAMADANI	P	√	√	√	√	√	√	√
26	5152	RIVAN HUSNA KRISANTO	L	√	√	√	√	√	√	√
27	5153	SITI ISTIQOMAH	P	√	√	√	√	√	√	√
28	5154	TITANIA SIREGAR	P	√	√	√	√	√	√	√
29	5155	ULFA LUTHFIANA EKA S	P	√	√	√	√	√	√	√
30	5156	ULFAH YULIYANTI	P	√	√	√	√	√	√	√
31	5157	YOGI DARMAWAN	L	√	izin	√	√	√	√	√

**Daftar Kelas VII D**  
**SMP Negeri 3 Muntilan**  
**Tahun Pelajaran 2012 / 2013**

No	NIS	Nama	L/P	9 Agust	30 Agust	6-Sep	13-Sep	20-Sep	27-Sep	4 Okt
1	5189	ADI KURNIAWAN	L	√	√	√	√	√	√	√
2	5190	AHMAD FAISAL	L	√	sakit	√	√	√	√	√

3	5191	ALFIAN RACHMADI	L	√	√	√	√	√	√	√
4	5192	ALIFFAN ARDIYANSYAH P	L	√	√	√	√	√	√	√
5	5193	ATTARIKHUL IJMAL HAKIM	L	√	√	√	√	√	√	√
6	5194	DANIK AYUK OCTAFIYANI	P	√	√	√	√	√	√	√
7	5195	DEWI HAFIEDHA	P	√	√	√	√	√	√	√
8	5196	DIAN SUSILOWATI	P	√	√	√	√	√	√	√
9	5197	DISNA MAHISAM	L	√	√	√	√	√	√	√
10	5198	DZIKI RIAWAN SYAH	L	√	√	√	√	√	√	√
11	5199	HANDRIYAN MAULANA	L	√	√	√	√	√	√	√
12	5200	INTAN NUR FATIMAH	P	√	√	√	√	√	√	√
13	5201	MUHAMAD ADI TAMA	L	√	√	√	√	√	√	√
<b>14</b>	<b>5202</b>	<b>MUHAMAD AINUN NAJIB</b>	<b>L</b>	√	√	√	√	<b>Keluar</b>		
15	5203	MUHAMMAD DANI SAPUTRO	L	√	√	√	√	√	√	√
16	5204	MUHAMMAD KHOIRUL UMAM	L	√	√	√	√	√	√	√
17	5205	MUHAMMAD VANNY ALFIANSYAH	L	√	√	√	√	√	√	√
18	5206	NANANG KOSIM	L	√	√	√	√	√	√	√
19	5207	NIA NADHIROH	P	√	√	√	√	√	√	√
20	5208	NINIK ROSIANI	P	√	√	√	√	√	√	√
21	5209	NOVA DWI FELITA SARIREJO	P	√	√	√	√	√	√	√
22	5210	RAGIL DUWI PURNAMA	L	√	√	√	√	√	√	√
23	5211	RAKA FATAHUL RIDA	L	√	√	√	√	√	√	√
24	5212	RAMADHIKA INDIRA P	L	√	√	√	√	√	√	√
25	5213	RIFKI KURNIAWATI	P	√	√	√	√	√	√	√
26	5214	RINALDI NADAWA SIRAIT	L	√	√	√	√	√	√	√

27	5215	SAGITA DAMAYANTI	P	√	√	√	√	√	√	√
28	5216	SHANIA FAJAR NURULITA	P	√	√	√	√	√	√	√
29	5217	SITI MASLUKHAH	P	√	√	√	√	√	√	√
30	5218	SITI MUKHAROMAH	P	√	√	√	√	√	√	√
31	5219	SUPARDIYATI	P	√	√	√	√	√	√	√
32	5220	TANIA ARLITA S P	P	√	√	√	√	√	√	√

**Daftar Kelas VII G**  
**SMP Negeri 3 Muntilan**  
**Tahun Pelajaran 2012 / 2013**

No	NIS	Nama	L/P	4 Agust	11 Agust	1-Sep	8-Sep	15-Sep	22-Sep	6 Okt
1	5285	ADNAN ALWI KUSTIANTO	L	√	√	√	√	√	√	√
2	5286	AJENG CAHYA ANDINI	P	√	√	√	√	√	√	√
3	5287	ANDIKA DWIYAN PANGESTU	L	√	√	√	√	√	√	√
4	5288	ARIFA CHOERUNISA	P	√	√	√	√	√	√	√
5	5289	BENTAR HAGEN SAEGIAN	L	√	√	√	√	√	√	√
6	5290	DWI FITRI YANI	P	√	√	√	√	√	√	√
7	5291	EDHI SORYONO	L	√	√	√	√	√	√	√
8	5292	EDO ALIF PRADANA	L	√	√	√	√	√	√	√
9	5293	FATMA ALVIANI	P	√	√	√	√	√	√	√
10	5294	FEBI SAFADILLA	P	√	√	√	√	√	√	√
11	5295	FITRIOKTAMIA	P	√	√	√	√	√	√	√

12	5296	HERLY RIZALDI	L	√	√	sakit	sakit	√	√	√
13	5297	HERU PURNIWAN	L	√	√	√	√	√	√	√
14	5298	INDAH AYU SIWI SUSANTI	P	√	√	√	√	√	√	√
15	5299	JONATHAN ARIO WICAKSONO	L	√	√	√	√	√	√	√
16	5300	LATREA SURYA ADI UTAMI	P	√	√	√	√	√	√	√
17	5301	MUHAMMAD FERRY PANGESTU	L	√	√	√	√	√	√	√
18	5302	MUHAMMAD SYAIFUL A	L	√	√	√	√	√	√	√
19	5303	NIVA WIDIASTUTI	P	√	√	√	√	√	√	√
20	5304	NURUL ALFIATI APRILLIA	P	sakit	√	√	√	√	√	√
21	5305	PENI WOROWATI	P	√	√	√	√	√	√	√
22	5306	RAFI MUHAMAD IHZA	L	√	√	√	√	√	√	√
23	5307	RAVI DIMAS ARIFIN	L	√	√	√	√	√	√	√
24	5308	ROSI AMBARWATI	P	√	√	√	√	√	√	√
25	5309	SHELLY ASTARINA PUTRI	P	√	√	√	√	√	√	√
26	5310	SIGIT DWI DSPUTRO	L	√	√	√	√	√	√	√
27	5311	SUBHAN YUDHA A	L	√	√	√	√	√	√	√
28	5312	WILIS CAHYANINGRUM	P	√	√	√	√	√	√	√
29	5313	YULIAN CAHYA I	P	√	√	√	√	√	√	√
30	5314	ZULFA RAHMANISA	P	√	√	√	√	√	√	√
27	5311	SUBHAN YUDHA A	L	√	√	√	√	√	√	√
28	5312	WILIS CAHYANINGRUM	P	√	√	√	√	√	√	√
29	5313	YULIAN CAHYA I	P	√	√	√	√	√	√	√
30	5314	ZULFA RAHMANISA	P	√	√	√	√	√	√	√

### C. DAFTAR PRESENSI KELAS VIII

**Daftar Kelas VIII D**  
**SMP Negeri 3 Muntilan**  
**Tahun Pelajaran 2012 / 2013**

No	NIS	Nama	L/P	2 Agust	9 Agust	30 Agust	6-Sep	13-Sep	20-Sep	27-Sep	4 Okt
1	4930	AHMAD FAUZAN	L	√	√	√	√	√	√	izin	√
2	4962	AFNI ASRIYATUN	P	√	√	sakit	√	√	√	√	√
3	4900	AHMAD HABIBI ALI	L	√	√	√	√	√	√	√	√
4	5068	ATIFA NUR MAULIDA	P	√	√	√	√	√	√	√	√
5	4932	AULIA ANGGI PRASTIWI	P	√	√	√	√	√	√	√	√
6	4996	BAGAS TINO WICAKSONO	L	√	√	√	√	√	√	√	√
7	4871	CINDY EKO SAPUTRI	P	√	√	√	√	√	√	√	√
8	5031	DANANG TRI HANDOKO	L	√	√	√	√	√	√	√	√
9	4999	DEVA SASTI WILUJENG	P	√	√	√	√	√	√	√	√
10	5033	DIMAS DWI SAPUTRA	L	√	√	√	√	√	√	√	√
11	4971	DWI CAHYO PRABOWO	L	√	√	√	√	√	√	√	√
12	5003	EKAWATI PUTRI LESTARI	P	√	√	√	√	√	√	√	√
13	5074	ELA NURDIANA	P	√	√	√	√	√	√	√	√
14	5041	FAJAR RIFAI	L	√	√	alfa	√	√	√	√	√
15	5079	FORMAS KRISTIADI	L	√	alfa	√	√	√	√	√	√

16	4915	HENDRI SETYA GUNAWAN	L	√	√	√	√	√	√	√	√
17	4879	IQBAL REISMAWAN	L	√	√	√	√	√	√	sakit	√
18	4940	ISTIKOMAH	P	√	√	√	√	√	√	√	√
19	4978	MAHMUDI	L	√	√	√	√	√	√	√	√
20	4982	NISA NAFI HERFI LUTFIANI	P	√	√	√	√	√	√	√	√
21	4920	NOVA CAHYA UTAMI	P	√	√	√	√	√	√	√	√
22	4948	NURROHMAT MAHATIR YUSUF	L	√	√	√	√	√	√	√	√
23	4922	RETNO WIBOWO JAYANTI NINGRUM	P	√	√	√	√	√	√	√	√
24	4888	RIVAN APRIYANTO	L	√	√	√	√	√	√	√	√
25	5022	RIZQI INDRAWAN	L	√	√	√	√	√	√	√	√
26	4986	SITI ROKHANI	P	√	√	√	√	√	√	√	√
27	4894	SULISTYANINGSIH	P	√	√	sakit	√	√	√	√	√
28	5057	TRI SETIYA NINGSIH	P	√	√	√	√	√	√	√	√
29	5058	VENI VERINA INDRIANI	P	√	√	√	√	√	√	√	√
30	4927	ZAENAL ARIFIN	L	√	√	√	√	√	√	√	√
31	4928	ZISKA YUNIFAH	P	√	√	√	√	√	√	√	√
29	5058	VENI VERINA INDRIANI	P	√	√	√	√	√	√	√	√
30	4927	ZAENAL ARIFIN	L	√	√	√	√	√	√	√	√
31	4928	ZISKA YUNIFAH	P	√	√	√	√	√	√	√	√

**Daftar Kelas VIII E**  
**SMP Negeri 3 Muntilan**  
**Tahun Pelajaran 2012 / 2013**

No	NIS	Nama	L/P	7 Agust	28 Agust	4-Sep	11-Sep	18-Sep	25-Sep	2 Okt
1	4858	SOLIKHUL ISRO' SEHABUDIN	L	√	√	√	√	√	√	√
2	4905	ARDI KURNIAWAN	L	√	√	√	sakit	√	√	√
3	4963	AISHANITA INTAN PRATIWI	P	√	√	√	√	√	√	√
4	5067	ARIS ZAKI FUAD	L	√	√	√	√	√	√	√
5	5070	DANANG EKO SUSILO	L	√	√	√	√	√	√	√
6	5071	DEVIRA RONA PRISNAYANTI	P	√	√	√	√	√	izin	√
7	4873	DIAN JUNITASARI	P	√	√	√	√	√	√	√
8	4907	DIMAS NUGROHO	L	√	√	√	√	√	√	√
9	4933	DINDA RAHMAWATI SETIYANI	P	√	√	√	√	√	√	√
10	5035	DWI NUR CHOLIQ	L	√	√	√	√	√	√	√
11	5005	ELI WAHYU INDARSIH	P	√	√	√	√	√	√	√
12	4875	ERI IRAWAN	L	√	√	√	√	√	√	√
13	4910	EVI DWI LISTYANINGSIH	P	√	√	√	√	√	√	√
14	4912	FENINDA AYU SEKAR SARI	P	√	√	√	√	√	√	√
15	4973	FIRDA SETIAWAN	L	√	√	sakit	√	√	√	√
16	5008	GEMINTANG PRAYOGO WICAKSONO	L	√	√	√	√	√	√	√



17	4918	LATHIFAH NUR NAZIHAH	P	√	√	√	√	√	√	√
18	5082	LINDA NOVIA SARI	P	√	√	√	√	√	√	√
19	4882	MUHAMMAD SYUQRON ARDIANSYAH	L	√	√	√	√	√	√	√
20	4883	NADILA AYU NURMALITASARI	P	√	√	√	√	√	√	√
21	5018	NOVIASARI MIFTAKHUL JANNAH	P	√	√	√	√	√	√	√
22	4890	RHOMADHON AJASMORO	L	√	√	√	√	√	√	√
23	4952	RIDWAN ALIF FARIK	L	√	√	√	√	√	√	√
24	5089	RIZKI MAULANA	L	√	√	√	√	√	√	√
25	4954	SHAFI PURNAMA SARI	P	√	√	√	√	√	√	√
26	5054	SHELLA NADYA ARDIWILAGA	P	√	√	√	√	√	√	√
27	4893	SITI MUYASAROH	P	√	√	√	√	√	√	√
28	5056	SYFA SALSABILLIA NUR'AINI	P	√	√	√	√	√	√	√
29	4987	VINA ARISTA ANDRIANI	P	√	√	√	√	√	√	√
30	5059	WAHYU BIMA SEPTYANTO	L	√	√	√	√	√	√	√
31	4989	YOGA ADI PUTERA	L	√	√	√	√	√	√	√

**Daftar Kelas VIII F**  
**SMP Negeri 3 Muntilan**  
**Tahun Pelajaran 2012 / 2013**

No	NIS	Nama	L/P	3 Agust	10 Agust	31 Agust	7-Sep	14-Sep	21-Sep	28-Sep	5 Okt
1	4903	ANA ROFI'AH	P	√	√	√	√	√	√	√	√
2	4965	ANIDA DWI PRATIWI	P	√	√	√	√	√	√	√	√
3	4967	ANNISA NOVIA SAFITRI	P	√	√	√	√	√	√	√	√
4	5066	ARIS BAGUS SUKOCO	L	√	√	√	√	√	√	√	√
5	5027	AYU LISTYANINGSIH	P	√	√	√	√	√	√	√	√
6	4869	BIMA WIDYANTORO	L	√	√	√	√	√	√	√	√
7	4997	BURHANUL ACHMAT RO'FIAN	L	√	√	√	√	√	√	√	√
8	5001	DHANI DWI KRISTANTO	L	√	√	√	√	√	√	√	√
9	4970	DIAH AYU INDRA WIJAYANTI	P	√	√	√	√	√	√	√	√
10	5002	EKA WIJAYANTI	P	√	√	√	√	√	√	√	√
11	5040	ERHAM DWIYANTO	L	√	√	√	√	√	√	√	√
12	5006	FAJAR AMRI RAHMAWAN	L	√	√	√	√	√	√	√	√
13	5076	FAJAR RESTU WARDANI	P	√	√	√	√	√	√	izin	√
14	5080	KRISMA ROMANDHANI	P	√	√	√	√	√	√	√	√
15	4977	LUT FATUL AFIFAH	P	√	√	√	√	√	√	√	√
16	5046	MUHAMMAD FANI SANTOSO	L	√	√	√	√	√	√	√	√

17	4946	NABILA AYU ATIKASARI	P	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
18	4983	NOVIAN ADE KRISNA	L	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
19	4921	NUR FITRI WULANDARI	P	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
20	4947	NUR MILATUL ANISAK	P	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
21	5086	NURJANAH	P	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
22	4885	PUTRI FATIMAH PUSPITASARI	P	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
23	5088	REVA ALFIAN RIZALDI	L	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
24	4951	REZA YANUAR ARIFIN	L	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
25	5051	RIFQI KURNIA 'ALI	L	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
26	4953	RIZAL ANDANG PERMANA	L	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	izin	√	√	√
27	4892	SEPTIAN NUGROHO	L	√	√	√	√	√	√	sakit	√	√	√	√	√	√	√
28	5023	SOFI FABIARI	P	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
29	5092	THOMAS WIDIARSO	L	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
30	4896	YUKA RAHMAH TIARA CAHYA	P	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

**Daftar Kelas VIII G FISIKA**  
**SMP Negeri 3 Muntilan**  
**Tahun Pelajaran 2012 / 2013**

No	NIS	Nama	L/P	3 Agust	6 Agust	10 Agust	27 Agust	31 Agust	3- Sep	7- Sep	10- Sep	14- Sep	17- Sep	21- Sep	24- Sep	28- Sep	2 Okt
1	4898	ABRORI ANAS	L	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

		SISWANTO																
2	4961	ADI MARTIAN NURUL YUDHA	L	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
3	4901	AKHMAD PURNOMO AJI	L	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
4	4964	ANGGITA DIANING PRATIWI	P	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
5	4867	ANNISA RAFIDA HASNA	P	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
6	5030	BIMA WISNU WARDHANA	L	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	sakit	√	√
7	4906	DESI SINTIAWATI	P	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
8	5032	DHEA AYU SAFITRI	P	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
9	5034	DINA YULIA HIDAYAH	P	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
10	4908	DINDA AYU ARYANTO	P	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
11	5037	EKA HERLIANA	P	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	izin	izin
12	4936	ELVA NOVIYANTI	P	√	√	√	√	√	alfa	√	√	√	√	√	√	√	√	√
13	5075	FAJAR AGUS SUSILO	L	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
14	5007	FEBBY FITRIANI	P	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
15	5043	GALIH CAHYA RAMADHAN	L	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
16	4974	IHZA MAHENDRA HARIYANTO	L	√	√	alfa	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
17	4916	IMAM SAFII	L	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

18	5045	INTAN MUKADIYAH	P	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
19	5011	KURNIA PRIHANDINI	P	√	√	√	√	√	alfa	√	√	√	√	√	√	√	√
20	4980	MOHAMMAD BAMBANG SANTOSO	L	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
21	5013	MUHAMMAD FAJAR ISDIYANTO	L	√	√	sakit	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
22	4919	MUHAMMAD NUR HAKIM	L	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
23	5014	MUHAMMAD RESA	L	√	√	√	√	√	sakit	√	√	√	√	√	√	√	√
24	5016	MUSTAQIM SUSILO	L	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
25	4949	OCTAVIA NURHALIMAH	P	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	sakit	√	√
26	5049	RANGGA BIMA SAPUTRA	L	√	√	√	Izin	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
27	5020	RETNO HAJAR KURNIASARI	P	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
28	5053	RIZKI ARIZAL SADIBYO	L	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
29	4957	SYAIFUL HIDAYAT	L	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
30	4939	VRISTA DIAN ANDARWATI	P	√	√	√	√	√	alfa	√	√	√	√	√	√	√	√

#### D. DAFTAR NILAI KELAS VII

**Daftar NILAI Kelas VII B**  
**SMP Negeri 3 Muntilan**  
**Tahun Pelajaran 2012 / 2013**

No	NIS	Nama	L/P	Tugas	Pretes	Gambar	Tugas	Tugas	Kuis	UH
1	5127	AFNA ERLINDA DEWI	P	75	80	70	95	90	80	78
2	5128	AHMAD AL ROSYIN	L	75	80	65	85	90	80	60
3	5129	AKHMAD TAUFIQ MUKHLISIN	L	75	90	65	85	90	80	56
4	5130	ARIDA RAHMASARI	P	70	70	70	100	83	90	76
5	5131	ARIF SETIAWAN	L	75	90	0	0	75	90	77
6	5132	DEVA MILENIA SAFITRI	P	80	100	75	100	80	90	78
7	5133	EGO NIRFANDA	L	80	90	70	85	90	80	57
8	5134	ERNA SHOFIANI	P	70	60	70	100	80	90	77
9	5135	EVIANA ABABIL	P	75	80	65	100	83	90	75
10	5136	FEVY WULANSARI	P	70	60	70	100	80	90	74
11	5137	ISMAN SAFII	L	75	90	60	95	80	75	69
12	5138	JULIANA IMAULIDA	P	75	100	65	95	90	80	86
13	5139	LAELATUL QODARIAH	P	75	100	70	100	83	90	68
14	5140	LULU ADINA CHAERUNISA	P	75	40	70	95	88	80	64
15	5141	MADA SALMA NABILA	P	75	0	65	95	90	80	60
16	5142	MUHAMAT RIFA'I	L	75	100	70	95	85	80	73
17	5143	NANI NUR MAGFIROH	P	75	90	75	100	80	90	68
18	5144	NUR INDRA SUGIARTO	L	70	90	60	90	75	90	63
19	5145	PUTRI PUJI ASTUTI	P	80	70	65	95	88	80	48
20	5146	QIFMI ZELA RESTI	P	75	70	70	95	90	80	74
21	5147	REVALDI EKA PRAMUJA	L	75	80	70	95	80	75	90
22	5148	REYNO HANSAMU	L	80	100	65	95	85	80	68
23	5149	RIDWAN FIRMANSYAH A	L	75	70	70	85	90	80	71
24	5150	RIEKWANDA TITAN HERMAWAN	L	75	100	75	90	85	80	66
25	5151	RISKA NUR RAMADANI	P	75	80	70	95	80	75	57

26	5152	RIVAN HUSNA KRISANTO	L	75	90	70	90	75	90	60
27	5153	SITI ISTIQOMAH	P	70	70	70	100	83	90	88
28	5154	TITANIA SIREGAR	P	75	60	60	95	88	80	64
29	5155	ULFA LUTHFIANA EKA S	P	80	80	75	95	88	80	94
30	5156	ULFAH YULIYANTI	P	75	60	65	95	80	75	90
31	5157	YOGI DARMAWAN	L	80	100	0	95	85	80	83

**Daftar NILAI Kelas VII D**  
**SMP Negeri 3 Muntilan**  
**Tahun Pelajaran 2012 / 2013**

No	NIS	Nama	L/P	Tugas	Pretes	Kuis	Gambar	UH
1	5189	ADI KURNIAWAN	L	75	60	80	70	71
2	5190	AHMAD FAISAL	L	75	0	100	70	76
3	5191	ALFIAN RACHMADI	L	75	40	100	78	64
4	5192	ALIFFAN ARDIYANSYAH P	L	70	50	95	70	64
5	5193	ATTARIKHUL IJMAL HAKIM	L	75	60	95	74	76
6	5194	DANIK AYUK OCTAFIYANI	P	75	80	95	75	84
7	5195	DEWI HAFIEDHA	P	80	60	80	75	87
8	5196	DIAN SUSILOWATI	P	80	80	95	78	98
9	5197	DISNA MAHISAM	L	75	40	95	78	80
10	5198	DZIKI RIAWAN SYAH	L	75	60	95	72	68
11	5199	HANDRIYAN MAULANA	L	70	60	95	73	64
12	5200	INTAN NUR FATIMAH	P	75	80	80	75	69
13	5201	MUHAMAD ADI TAMA	L	75	60	100	72	63
14	5202	MUHAMAD AINUN NAJIB	L	80	60	80	75	0
15	5203	MUHAMMAD DANI SAPUTRO	L	75	80	80	80	59
16	5204	MUHAMMAD KHOIRUL UMAM	L	80	40	95	75	67
17	5205	MUHAMMAD VANNY ALFIANSYAH	L	75	60	95	75	67
18	5206	NANANG KOSIM	L	75	50	95	78	44
19	5207	NIA NADHIROH	P	75	60	95	73	78
20	5208	NINIK ROSIANI	P	80	60	95	75	78
21	5209	NOVA DWI FELITA SARIREJO	P	70	60	100	73	51
22	5210	RAGIL DUWI PURNAMA	L	70	80	80	75	76
23	5211	RAKA FATAHUL RIDA	L	80	30	100	73	68
24	5212	RAMADHIKA INDIRA P	L	75	60	100	75	59

25	5213	RIFKI KURNIAWATI	P	80	40	100	75	53
26	5214	RINALDI NADAWA SIRAIT	L	70	80	100	73	81
27	5215	SAGITA DAMAYANTI	P	75	100	80	75	67
28	5216	SHANIA FAJAR NURULITA	P	75	60	95	78	84
29	5217	SITI MASLUKHAH	P	80	60	80	75	52
30	5218	SITI MUKHAROMAH	P	85	60	95	75	83
31	5219	SUPARDIYATI	P	0	60	95	73	87
32	5220	TANIA ARLITA S P	P	75	60	95	75	96

**Daftar NILAI Kelas VII G**  
**SMP Negeri 3 Muntilan**  
**Tahun Pelajaran 2012 / 2013**

No	NIS	Nama	L/P	Tugas	Pretes	Gambar	Kuis	Tugas	Kuis	UH
1	5285	ADNAN ALWI KUSTIANTO	L	60	70	70	100	85	70	58
2	5286	AJENG CAHYA ANDINI	P	75	70	75	85	80	90	59
3	5287	ANDIKA DWIYAN PANGESTU	L	75	60	80	100	87	80	80
4	5288	ARIFA CHOERUNISA	P	70	50	75	90	78	70	61
5	5289	BENTAR HAGEN SAEGIAN	L	75	70	80	100	90	85	76
6	5290	DWI FITRI YANI	P	70	50	75	100	90	78	62
7	5291	EDHI SORYONO	L	70	60	75	100	83	75	54
8	5292	EDO ALIF PRADANA	L	70	60	75	100	90	85	72
9	5293	FATMA ALVIANI	P	75	70	75	100	85	80	63
10	5294	FEBI SAFADILLA	P	70	50	75	90	78	70	47
11	5295	FITRIOKTAMIA	P	75	50	75	85	80	90	76
12	5296	HERLY RIZALDI	L	60	50	0	0	85	70	43
13	5297	HERU PURNIAWAN	L	70	60	75	100	83	75	62
14	5298	INDAH AYU SIWI SUSANTI	P	75	60	75	90	78	70	86
15	5299	JONATHAN ARIO WICAKSONO	L	70	80	75	100	87	80	87
16	5300	LATREA SURYA ADI UTAMI	P	70	90	75	85	80	90	96
17	5301	MUHAMMAD FERRY PANGESTU	L	70	40	80	100	87	80	77
18	5302	MUHAMMAD SYAIFUL A	L	70	50	80	100	83	75	67
19	5303	NIVA WIDIASTUTI	P	75	70	75	100	85	80	86
20	5304	NURUL ALFIATI	P	0	50	75	100	90	78	83



		APRILLIA								
21	5305	PENI WOROWATI	P	70	60	75	100	85	80	61
22	5306	RAFI MUHAMAD IHZA	L	75	40	75	100	87	80	71
23	5307	RAVI DIMAS ARIFIN	L	70	60	80	100	83	75	82
24	5308	ROSI AMBARWATI	P	80	40	75	90	78	70	50
25	5309	SHELLY ASTARINA PUTRI	P	70	40	75	100	90	78	79
26	5310	SIGIT DWI DSPUTRO	L	65	70	70	100	85	70	59
27	5311	SUBHAN YUDHA A	L	70	50	75	100	90	85	63
28	5312	WILIS CAHYANINGRUM	P	70	70	75	100	85	80	61
29	5313	YULIAN CAHYA I	P	75	60	75	100	90	78	91
30	5314	ZULFA RAHMANISA	P	70	70	75	85	80	90	81

## E. DAFTAR NILAI KELAS VIII

### Daftar NILAI Kelas VIII D SMP Negeri 3 Muntilan Tahun Pelajaran 2012 / 2013

No	NIS	Nama	L/P	Postes	UH1	UH2	Tugas	Tugas
1	4930	AHMAD FAUZAN	L	80	70	90	68	90
2	4962	AFNI ASRIYATUN	P	90	70	92,5	80	80
3	4900	AHMAD HABIBI ALI	L	100	70	92,5	78	75
4	5068	ATIFA NUR MAULIDA	P	100	80	92,5	80	75
5	4932	AULIA ANGGI PRASTIWI	P	90	70	92,5	75	80
6	4996	BAGAS TINO WICAKSONO	L	100	80	92,5	73	90
7	4871	CINDY EKO SAPUTRI	P	80	80	92,5	78	75
8	5031	DANANG TRI HANDOKO	L	80	80	97,5	78	80
9	4999	DEVA SASTI WILUJENG	P	80	70	92,5	78	75
10	5033	DIMAS DWI SAPUTRA	L	100	70	95	78	75
11	4971	DWI CAHYO PRABOWO	L	100	75	95	75	75
12	5003	EKAWATI PUTRI LESTARI	P	100	80	92,5	80	75
13	5074	ELA NURDIANA	P	100	80	92,5	80	75
14	5041	FAJAR RIFAI	L	90	70	97,5	80	80
15	5079	FORMAS KRISTIADI	L	0	80	97,5	75	80
16	4915	HENDRI SETYA GUNAWAN	L	80	80	95	78	75

17	4879	IQBAL REISMAWAN	L	90	80	90	73	90
18	4940	ISTIKOMAH	P	80	70	95	75	80
19	4978	MAHMUDI	L	90	75	97,5	75	75
20	4982	NISA NAFI HERFI LUTFIANI	P	100	85	97,5	80	80
21	4920	NOVA CAHYA UTAMI	P	80	85	95	78	90
22	4948	NURROHMAT MAHATIR YUSUF	L	90	70	90	73	90
23	4922	RETNO WIBOWO JAYANTI NINGRUM	P	90	70	95	78	90
24	4888	RIVAN APRIYANTO	L	80	70	95	75	75
25	5022	RIZQI INDRAWAN	L	80	70	95	75	75
26	4986	SITI ROKHANI	P	80	70	95	80	75
27	4894	SULISTYANINGSIH	P	80	70	92,5	80	75
28	5057	TRI SETIYA NINGSIH	P	80	70	97,5	80	75
29	5058	VENI VERINA INDRIANI	P	90	70	92,5	78	90
30	4927	ZAENAL ARIFIN	L	80	75	97,5	75	80
31	4928	ZISKA YUNIFAH	P	90	70	95	78	90
29	5058	VENI VERINA INDRIANI	P	90	70	92,5	78	90
30	4927	ZAENAL ARIFIN	L	80	75	97,5	75	80
31	4928	ZISKA YUNIFAH	P	90	70	95	78	90

**Daftar NILAI Kelas VIII E  
SMP Negeri 3 Muntilan  
Tahun Pelajaran 2012 / 2013**

No	NIS	Nama	L/P	Postes	UH1	UH2	Tugas	Postes
1	4858	SOLIKHUL ISRO' SEHABUDIN	L	90	60	90	65	85
2	4905	ARDI KURNIAWAN	L	100	60	90	0	85
3	4963	AISHANITA INTAN PRATIWI	P	100	65	82,5	80	90
4	5067	ARIS ZAKI FUAD	L	100	65	90	80	80
5	5070	DANANG EKO SUSILO	L	100	65	90	80	70
6	5071	DEVIRA RONA PRISNAYANTI	P	100	90	97,5	80	90
7	4873	DIAN JUNITASARI	P	80	90	97,5	75	85
8	4907	DIMAS NUGROHO	L	100	55	90	65	70
9	4933	DINDA RAHMAWATI SETIYANI	P	80	90	97,5	80	85

10	5035	DWI NUR CHOLIQ	L	100	65	90	70	80
11	5005	ELI WAHYU INDARSIH	P	100	70	90	65	80
12	4875	ERI IRAWAN	L	100	65	90	80	80
13	4910	EVI DWI LISTYANINGSIH	P	100	65	92,5	75	80
14	4912	FENINDA AYU SEKAR SARI	P	100	70	90	75	80
15	4973	FIRDA SETIAWAN	L	90	50	0	65	60
16	5008	GEMINTANG PRAYOGO WICAKSONO	L	60	50	92,5	65	60
17	4918	LATHIFAH NUR NAZIHAH	P	100	50	92,5	80	85
18	5082	LINDA NOVIA SARI	P	100	75	92,5	80	75
19	4882	MUHAMMAD SYUQRON ARDIANSYAH	L	100	65	90	65	80
20	4883	NADILA AYU NURMALITASARI	P	100	70	92,5	80	75
21	5018	NOVIASARI MIFTAKHUL JANNAH	P	80	70	92,5	65	80
22	4890	RHOMADHON AJASMORO	L	100	65	90	65	70
23	4952	RIDWAN ALIF FARIK	L	100	55	90	70	85
24	5089	RIZKI MAULANA	L	70	60	90	65	60
25	4954	SHAFA PURNAMA SARI	P	85	80	95	80	85
26	5054	SHELLA NADYA ARDIWILAGA	P	100	90	97,5	70	90
27	4893	SITI MUYASAROH	P	100	75	92,5	80	75
28	5056	SYFA SALSABILLIA NUR'AINI	P	100	80	92,5	80	75
29	4987	VINA ARISTA ANDRIANI	P	100	90	82,5	75	90
30	5059	WAHYU BIMA SEPTYANTO	L	100	60	87,5	65	70
31	4989	YOGA ADI PUTERA	L	100	75	85	70	85

**Daftar NILAI Kelas VIII F  
SMP Negeri 3 Muntilan  
Tahun Pelajaran 2012 / 2013**

No	NIS	Nama	L/P	Postes	Tugas	UH1	UH2	Tugas	Kuis
1	4903	ANA ROFI'AH	P	90	90	85	95	78	75
2	4965	ANIDA DWI PRATIWI	P	80	90	75	97,5	78	80

3	4967	ANNISA NOVIA SAFITRI	P	80	90	80	97,5	68	90
4	5066	ARIS BAGUS SUKOCO	L	100	70	55	97,5	78	75
5	5027	AYU LISTYANINGSIH	P	100	90	85	97,5	78	90
6	4869	BIMA WIDYANTORO	L	100	75	60	95	80	80
7	4997	BURHANUL ACHMAT RO'FIAN	L	80	70	60	95	80	70
8	5001	DHANI DWI KRISTANTO	L	100	75	40	90	78	65
9	4970	DIAH AYU INDRA WIJAYANTI	P	80	90	70	97,5	65	80
10	5002	EKA WIJAYANTI	P	100	90	90	95	78	75
11	5040	ERHAM DWIYANTO	L	90	75	70	97,5	78	80
12	5006	FAJAR AMRI RAHMAWAN	L	80	70	75	97,5	75	70
13	5076	FAJAR RESTU WARDANI	P	100	90	85	97,5	78	90
14	5080	KRISMA ROMANDHANI	P	90	90	85	97,5	78	90
15	4977	LUT FATUL AFIFAH	P	100	90	80	97,5	70	90
16	5046	MUHAMMAD FANI SANTOSO	L	90	70	55	97,5	78	80
17	4946	NABILA AYU ATIKASARI	P	100	90	75	97,5	70	90
18	4983	NOVIAN ADE KRISNA	L	100	75	45	90	70	65
19	4921	NUR FITRI WULANDARI	P	100	90	90	92,5	78	75
20	4947	NUR MILATUL ANISAK	P	80	90	65	97,5	70	90
21	5086	NURJANAH	P	90	90	75	97,5	78	90
22	4885	PUTRI FATIMAH PUSPITASARI	P	80	90	80	95	70	80
23	5088	REVA ALFIAN RIZALDI	L	100	75	70	97,5	80	80
24	4951	REZA YANUAR ARIFIN	L	100	75	55	90	80	65
25	5051	RIFQI KURNIA 'ALI	L	100	75	70	97,5	78	75
26	4953	RIZAL ANDANG PERMANA	L	90	75	45	90	70	75
27	4892	SEPTIAN NUGROHO	L	80	70	60	97,5	0	70
28	5023	SOFI FABIARI	P	100	90	90	95	80	75
29	5092	THOMAS WIDIARSO	L	80	70	65	97,5	78	70
30	4896	YUKA RAHMAH TIARA CAHYA	P	75	90	75	95	80	80

**Daftar Nilai VIII G FISIKA**  
**SMP Negeri 3 Muntilan**  
**Tahun Pelajaran 2012 / 2013**

No	NIS	Nama	L/P	Postes	Tugas	UH1	UH2	Remidi	Tugas	UH3
1	4898	ABRORI ANAS SISWANTO	L	60	80	94	63,7	80	80	80
2	4961	ADI MARTIAN NURUL YUDHA	L	80	80	89	53,7	80	73	75
3	4901	AKHMAD PURNOMO AJI	L	40	80	69	52,5	80	75	60
4	4964	ANGGITA DIANING PRATIWI	P	100	80	95	58,7	80	75	80
5	4867	ANNISA RAFIDA HASNA	P	100	80	88	58,7	75	75	80
6	5030	BIMA WISNU WARDHANA	L	60	80	78	68,7	78	75	60
7	4906	DESI SINTIAWATI	P	80	80	81	60	80	70	85
8	5032	DHEA AYU SAFITRI	P	80	80	92	56,2	80	70	79
9	5034	DINA YULIA HIDAYAH	P	80	80	92	73,7	80	70	80
10	4908	DINDA AYU ARYANTO	P	100	80	88	57,3	80	75	82
11	5037	EKA HERLIANA	P	40	75	67	57,5	80	80	60
12	4936	ELVA NOVIYANTI	P	40	75	86	60	75	80	60
13	5075	FAJAR AGUS SUSILO	L	60	80	56	56,2	80	73	60
14	5007	FEBBY FITRIANI	P	40	75	82	46,5	80	80	65
15	5043	GALIH CAHYA RAMADHAN	L	60	80	94	61,2	70	80	75
16	4974	IHZA MAHENDRA HARIYANTO	L	60	80	75	45	75	73	60
17	4916	IMAM SAFI'I	L	40	80	71	51,2	75	75	60
18	5045	INTAN MUKADIYAH	P	100	80	82	63,7	75	73	65
19	5011	KURNIA PRIHANDINI	P	40	75	62	70	65	80	65
20	4980	MOHAMMAD BAMBANG SANTOSO	L	60	80	84	47,5	80	73	65
21	5013	MUHAMMAD FAJAR ISDIYANTO	L	40	80	68	66,2	0	73	60
22	4919	MUHAMMAD NUR HAKIM	L	60	80	80	68,7	80	73	60
23	5014	MUHAMMAD RESA	L	60	80	94	63,7	80	80	75
24	5016	MUSTAQIM SUSILO	L	60	80	51	58,7	80	73	60
25	4949	OCTAVIA NURHALIMAH	P	100	80	82	61,2	75	73	65
26	5049	RANGGA BIMA	L	60	80	77	55	78	73	75

		SAPUTRA								
27	5020	RETNO HAJAR KURNIASARI	P	100	80	88	73,7	78	75	81
28	5053	RIZKI ARIZAL SADIBYO	L	40	80	67	53,7	75	75	60
29	4957	SYAIFUL HIDAYAT	L	0	80	91	56,2	80	80	75
30	4939	VRISTA DIAN ANDARWATI	P	100	80	82	56,2	75	73	70

## F. JADWAL MENGAJAR PRAKTIKAN PPL

**MATA PELAJARAN IPA**  
**SMP NEGERI 3 MUNTILAN**  
**Dosen Pembimbing: Sunarno, S.Si, M.Si**

**NAMA :ANDI SETYO WIBAWA**

**NIM :4001409067**

No	Hari, tanggal	Kelas	Materi
1.	Kamis, 2 Agustus 2012	8 D	Pertumbuhan dan perkembangan pada tumbuhan dan hewan
2.	Jum'at, 3 Agustus 2012	8 G 8 F	Atom, ion, dan molekul Pertumbuhan dan perkembangan pada tumbuhan dan hewan
3.	Sabtu, 4 Agustus 2012	7 G	Menggambar Mikroskop
4.	Senin, 6 Agustus 2012	8 G	Gaya
5.	Selasa, 7 Agustus 2012	8 E	Pertumbuhan dan perkembangan pada tumbuhan dan hewan
6.	Rabu, 8 Agustus 2012	7 B	Menggambar Mikroskop
7.	Kamis, 9 Agustus 2012	8 D 7 D	Pertumbuhan dan perkembangan pada tumbuhan dan hewan. Menggambar Mikroskop
8.	Jum'at, 10 Agustus 2012	8 G 8 F	Gaya Pertumbuhan dan perkembangan pada tumbuhan dan hewan.
9.	Sabtu, 11 Agustus 2012	7 G	Keselamatan Kerja
10.	Selasa, 28 Agustus 2012	8 E	Pertumbuhan dan perkembangan pada manusia.
11.	Rabu, 29 Agustus 2012	7 B	Mengamati sel gabus dan bawang

			merah
12.	Kamis, 30 Agustus 2012	8 D  7 D	Pertumbuhan dan perkembangan pada manusia  Keselamatan kerja
13.	Jum'at, 31 Agustus 2012	8 F	Pertumbuhan dan perkembangan pada manusia
14.	Sabtu, 1 September 2012	7 G	Mengamati sel gabus dan bawang merah
15.	Senin, 3 September 2012	8 G	Pesawat sederhana
16.	Selasa, 4 September 2012	8 E	Struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan
17.	Rabu, 5 September 2012	7 B	Ciri- ciri makhluk hidup
18.	Kamis, 6 September 2012	8 D  7 D	Struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan  Mengamati sel gabus dan bawang merah
19.	Jum'at, 7 September 2012	8 G  8 F	UH Pesawat sederhana  Struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan
20.	Sabtu, 8 September 2012	7 G	Ciri-ciri makhluk hidup
21.	Senin, 10 September 2012	8 G	Usaha
22.	Selasa, 11 September 2012	8 E	Mengamati struktur akar dan batang dikotil dan monokotil
23.	Rabu, 12 September 2012	7 B	Keanekaragaman makluk hidup
24.	Kamis, 13 September	8 D	Mengamati struktur akar dan batang



	2012	7 D	dikotil dan monokotil Ciri-ciri makhluk hidup
25.	Jum'at, 14 September 2012	8 G 8 F	UH usaha Mengamati struktur akar dan batang dikotil dan monokotil
26.	Sabtu, 15 September 2012	7 G	Keanekaragaman makhluk hidup
27.	Senin, 17 September 2012	8 G	Energi
28.	Selasa, 18 September 2012	8 E	Organ tumbuhan + kuis
29.	Rabu, 19 September 2012	7 B	Keanekaragaman makhluk hidup
30.	Kamis, 20 September 2012	8 D 7 D	Organ tumbuhan + kuis UH ciri-ciri makhluk hidup
31.	Jum'at, 21 September 2012	8 G 8 F	Daya Organ tumbuhan+ kuis
32.	Sabtu, 22 September 2012	7 G	Keanekaragaman makhluk hidup
33.	Senin, 24 September 2012	8 G	Tekanan zat padat
34.	Selasa, 25 September 2012	8 E	Fotosintesis
35.	Rabu, 26 September 2012	7 B	UH ciri-ciri makhluk hidup
36.	Kamis, 27 September 2012	8 D 7 D	Fotosintesis Keanekaragaman makhluk hidup
37.	Jum'at, 28 September 2012	8 G 8 F	Tekanan zat cair Fotosintesis
38.	Sabtu, 29 September	7 G	UH keanekaragaman makhluk hidup

	2012		
39.	Senin, 1 Oktober 2012	8 G	Latihan soal usaha dan energi
40.	Selasa, 2 Oktober 2012	8 E	Latihan soal-soal MID
41.	Rabu, 3 Oktober 2012	7 B	Latihan soal-soal MID
42.	Kamis, 4 Oktober 2012	8 D	Latihan soal-soal MID
		7 D	Latihan soal-soal MID
43.	Jum'at, 5 Oktober 2012	8 F	Latihan soal-soal MID
44.	Sabtu, 6 Oktober 2012	7 G	Latihan soal-soal MID
45.	Senin, 8 Oktober 2012		Pengawas MID Semester
46.	Selasa, 9 Oktober 2012		Pengawas MID Semester
47.	Rabu, 10 Oktober 2012		Pengawas MID Semester
48.	Kamis, 11 Oktober 2012		Pengawas MID Semester
49.	Jum'at, 12 Oktober 2012		Pengawas MID Semester

## G. RPP BIOLOGI KELAS VII

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

#### (RPP)

Sekolah	: SMP N 3 MUNTILAN
Kelas / Semester	: VII / I
Mata Pelajaran	: IPA (Ilmu Pengetahuan Alam)
Standar Kompetensi	: 6. Memahami keanekaragaman makhluk hidup.
Kompetensi Dasar	: 6.1 Mengidentifikasi ciri-ciri makhluk hidup.
Alokasi waktu	: 2 X 40'

#### A. Tujuan Pembelajaran

Siswa dapat:

1. Menjelaskan perbedaan makhluk hidup dan makhluk tak hidup.
2. Menyebutkan ciri-ciri makhluk tak hidup.
3. Mengetahui reaksi tumbuhan terhadap rangsangan.
4. Menentukan ciri-ciri makhluk hidup berdasarkan permainan.
5. Membuat laporan ciri-ciri makhluk hidup berdasar hasil permainan.
6. Menjelaskan perbedaan antara hewan dan tumbuhan.

❖ **Karakter siswa yang diharapkan** : Disiplin , rasa hormat dan perhatian , tekun , tanggung jawab , ketelitian , cermat

#### B. Materi Pembelajaran

Makhluk hidup memiliki ciri-ciri tertentu yang membedakannya dengan benda tak hidup. Tahukah kamu, apa sajakah ciri yang dimaksud? Untuk mengetahui lebih jelas apa yang dimaksud dengan makhluk hidup, marilah kita membahas satu per satu kegiatan yang dilakukan oleh manusia, hewan, dan tumbuhan. Walaupun kegiatan yang dilakukan oleh manusia, hewan, maupun tumbuhan tidak sama, namun gejala yang ditunjukkan sama. Kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh makhluk hidup, antara lain bergerak,

memerlukan nutrisi, tumbuh dan kembang, reproduksi, respirasi, adaptasi, iritabilitas, dan ekskresi.

### 1. Bergerak

Bergerak adalah perpindahan posisi seluruh atau sebagian tubuh makhluk hidup karena adanya rangsangan. Perpindahan seluruh bagian tubuh terjadi pada manusia dan sebagian besar hewan. Contoh manusia berjalan, berlari, burung terbang, ikan berenang. Bagaimanakah cara tumbuhan bergerak? Gerak tumbuhan hanya terjadi pada bagian tertentu, misalnya gerak tumbuh batang ke arah cahaya, gerak tumbuh akar sesuai dengan arah gravitasi bumi.

### 2. Memerlukan Makanan atau Nutrisi

Kamu sebagai makhluk hidup tentu memerlukan makanan. Tahukah kamu, mengapa kita memerlukan makan? Apakah hewan dan tumbuhan juga memerlukan makanan? Setiap makhluk hidup memerlukan makanan atau nutrisi untuk mempertahankan hidupnya. Makanan diperlukan sebagai sumber energi untuk melakukan proses-proses kehidupan. Cara mendapatkan makanan maupun cara makan setiap makhluk hidup berbeda-beda. Tumbuhan dapat membuat makanan sendiri dengan proses fotosintesis. Hewan dan manusia mendapatkan makanan dari makhluk hidup lain.

### 3. Respirasi (Bernapas)

Apa yang kamu rasakan saat bernapas? Saat bernapas, kamu dapat merasakan terjadinya proses pemasukan udara dari luar yang mengandung oksigen dan pengeluaran udara dari dalam paru-paru. Udara yang keluar dari paru-paru mengandung karbon dioksida dan uap air. Tidak percaya? Coba hembuskan napasmu ke cermin, apa yang terjadi pada cerminmu? Kacamu menjadi buram akibat uap air yang keluar bersama karbon dioksida saat ekspirasi. Oksigen yang kamu hirup digunakan untuk oksidasi zat makanan di dalam tubuh agar diperoleh energi yang digunakan untuk aktivitas hidup. Apakah tumbuhan juga bernapas? Cobalah tutuplah daun dengan kantong plastik, apa yang akan terjadi?

Makhluk hidup mempunyai cara dan alat pernapasan yang berbeda-beda. Manusia, mamalia, unggas, dan reptilia bernapas dengan paru-paru, sedangkan ikan bernapas dengan insang. Udara pernapasan pada tumbuhan masuk melalui lubang kecil pada seluruh bagian tumbuhan, yaitu stomata (pada daun) dan lentisel (pada batang) pada batang.

#### 4. Tumbuh dan Berkembang

Lihatlah tubuh kalian sekarang. Samakah tinggi dan berat badan kalian sekarang dengan waktu kalian duduk di bangku SD? Mengapa tubuh kalian sekarang berbeda dengan saat di SD? Pertumbuhan adalah proses bertambahnya bentuk dan ukuran yang tidak dapat kembali lagi ke ukuran semula (irreversibel). Apakah makhluk hidup hanya mengalami pertumbuhan? Selain mengalami pertumbuhan, makhluk hidup juga mengalami perkembangan. Perkembangan adalah proses menuju kedewasaan.

Perkembangan merupakan perubahan/penyempurnaan struktur dan fungsi organ tubuh yang menyertai proses pertumbuhan, misalnya seorang anak usia 18 bulan dapat berjalan tanpa bantuan. Antara 2—3 tahun, anak telah dapat mengontrol keinginan kencing dan buang air besar. Pada usia 3 tahun anak telah dapat berbicara dengan kalimat sederhana, usia 5 tahun ke atas telah berkembang kemampuan berbicara, menulis, membaca, dan belajar bagaimana bergaul dengan orang lain. Faktor-faktor yang mempengaruhi proses pertumbuhan dan perkembangan adalah, faktor dalam meliputi gen dan hormon sedangkan faktor luar meliputi cahaya, air, temperatur, udara, tanah, kelembaban.

#### 5. Reproduksi atau Berkembang Biak

Makhluk hidup selalu berusaha untuk menjaga kelangsungan hidupnya, salah satu caranya adalah dengan berkembang biak atau reproduksi. Dalam proses perkembangbiakan, sifat anak akan mewarisi sifat induknya. Berkembangbiak adalah proses memperbanyak diri untuk mempertahankan kelestariannya agar tidak punah.

Cara berkembang biak makhluk hidup berbeda-beda. Misalnya:

- pada manusia melahirkan keturunan.
- hewan, ada 2 yaitu bertelur dan beranak.
- tumbuhan tunas dengan membelah diri.
- tumbuhan berbiji berkembangbiak dengan biji.
- beberapa tumbuhan berkembangbiak dengan umbi, rhizoma, geragih.

Perkembangbiakan makhluk hidup dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu:

- a). secara seksual (kawin atau generatif)
  - perkembangbiakan yang melibatkan sel telur dan sel sperma.
- b). secara aseksual (tak kawin atau vegetatif)
  - perkembangbiakan yang tidak melibatkan sel telur dan sel sperma, melainkan melibatkan sel tubuh.

## 6. Adaptasi

Menurut kalian, apakah yang harus dilakukan makhluk hidup agar dapat bertahan hidup di lingkungannya? Tahukah kalian bagaimana cara kaktus mempertahankan hidupnya di lingkungan gurun? Kaktus selalu melakukan adaptasi terhadap lingkungan agar tetap hidup.

Adaptasi adalah kemampuan makhluk hidup untuk menyesuaikan diri terhadap lingkungannya. Bagi makhluk hidup yang dapat menyesuaikan diri terhadap lingkungannya, ia dapat hidup lebih lama dan cenderung bertambah banyak. Tetapi bagi makhluk hidup yang tidak dapat menyesuaikan diri terhadap lingkungan akan punah.

## 7. Iritabilitas (Peka terhadap Rangsang)

Apa yang kalian lakukan ketika kalian menyalakan lilin, tiba-tiba apinya mengenai tangan kalian? Tentunya kalian akan menarik tangan kalian dengan cepat. Jika kalian ingin mengetahui apakah tanaman putri malu itu hidup, mungkin kalian akan menyentuhnya kuat-kuat dan melihatnya apakah sesuatu telah terjadi? Salah satu ciri

organisme adalah menerima dan menanggapi rangsang yang datang dari lingkungan. Bila kalian menyentuh tanaman putri malu, kalian akan melihat kemampuan mereka bereaksi terhadap rangsang yang datang dari lingkungannya, yaitu sentuhan. Ujung tanaman yang membengkok ke arah sinar matahari juga menunjukkan bahwa tanaman tersebut mampu menerima dan meranggapi rangsang yaitu berupa sinar. Pada hewan, ketika fajar menyingsing maka ayam akan berkokok.

#### 8. Ekskresi (Pengeluaran Zat Sisa)

*Ekskresi* adalah proses pengeluaran zat sisa makanan. Setiap metabolisme yang berlangsung dalam tubuh tidak hanya menghasilkan energi melainkan juga menghasilkan zat sisa. Kadar zat sisa yang tinggi jika tidak dibuang akan membahayakan tubuh. Zat sisa: urin, keringat, CO<sub>2</sub>.

### C. Metode Pembelajaran

1. Model : - Direct Instruction (DI)  
- Cooperative Learning
2. Metode : - Ceramah  
- Diskusi  
- Permainan

### D. Langkah-langkah Kegiatan

#### 1. Kegiatan Pendahuluan ( 10 menit )

- Berdoa agar diberi kemudahan dalam menerima pelajaran.
- Guru mengecek kehadiran siswa

Motivasi dan apersepsi

- Apakah perbedaan antara batu dengan ayam?
- Mengapa tumbuhan putri malu akan mengatup daunnya bila tersentuh?

#### 2. Kegiatan Inti ( 60 menit )

*Eksplorasi*

- Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang perbedaan makhluk hidup dan makhluk tak hidup.
- Siswa dibantu oleh guru menyebutkan ciri-ciri makhluk tak hidup.
- Siswa menyebutkan ciri-ciri makhluk hidup dengan dibantu oleh penjelasan guru.

***Elaborasi***

- Guru membagi siswa ke dalam delapan kelompok
- Guru menerangkan peraturan permainan
- Siswa memperhatikan peraturan yang disampaikan guru
- Guru menghampiri setiap kelompok untuk membagikan kartu remi bergambar ciri-ciri makhluk hidup kepada siswa.
- Guru meminta siswa menuliskan hasil permainan di LKS
- Setelah permainan selesai, perwakilan salah satu kelompok mempresentasikan hasil permainannya di depan kelas.
- Guru membahas hasil permainan dan menghubungkannya dengan konsep ciri-ciri makhluk hidup.

***Konfirmasi***

- Guru bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa
- Guru bersama siswa bertanya jawab meluruskan kesalahan pemahaman, memberikan penguatan dan penyimpulan

**3. Kegiatan Penutup ( 10 menit )**

- Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan.
- Guru memberi tugas rumah.
- Doa penutup agar diberi berkah berupa ilmu yang bermanfaat.

**E. Sumber Belajar**

- a. Buku IPA Kelas 7
- b. LKS
- c. Kartu remi bergambar ciri-ciri makhluk hidup
- d. Slide powerpoint



## F. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik : Tes tertulis
2. Bentuk instrument : pilihan ganda, isian
3. Soal instrument :

- Contoh tes PG

Zat-zat sisa metabolisme yang harus dikeluarkan dari tubuh kita sebagai berikut, *kecuali...*


- a. urin (air seni)
- b. karbon dioksida
- c. kelenjar pencernaan
- d. keringat


- Contoh tes uraian

Apakah tujuan makhluk hidup berkembang biak?

- Contoh tes unjuk kerja produk

No	Gambar	Makhluk hidup	Makhluk (benda) tak hidup

**Mengetahui,**  
**Guru Pamong**  
  
**Sarjono, S.Pd**  
**NIP. 196603291990031007**

**Muntilan,** **September 2012**  
**Praktikan**  
  
**Andi Setyo Wibawa**  
**NIM. 4001409067**

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

### **(RPP)**

Sekolah	: SMP N 3 MUNTILAN
Kelas / Semester	: VII / I
Mata Pelajaran	: IPA (Ilmu Pengetahuan Alam)
Standar Kompetensi	: 6. Memahami keanekaragaman makhluk hidup.
Kompetensi Dasar	: 6.3 Mendeskripsikan keragaman pada sistem organisasi kehidupan mulai dari tingkat sel sampai organisme.
Alokasi Waktu	: 4 x 40 menit

#### **A. Tujuan Pembelajaran**

Siswa dapat:

1. Menjelaskan pengertian sel.
2. Menjelaskan bagian-bagian sel.
3. Membedakan sel tumbuhan dan sel hewan.
4. Mengamati bagian-bagian sel tumbuhan dan sel hewan.
5. Menjelaskan pengertian jaringan.
6. Menyebutkan macam-macam jaringan pada vertebrata dan manusia.
7. Menyebutkan macam-macam jaringan pada tumbuhan.
8. Mengenal jaringan-jaringan yang terdapat pada tumbuhan.
9. Menjelaskan fungsi dari macam-macam jaringan.
10. Menjelaskan pengertian organ.
11. Menyebutkan macam-macam organ pada vertebrata dan manusia.
12. Menyebutkan macam-macam organ pada tumbuhan.
13. Menjelaskan fungsi dari macam-macam organ.
14. Menjelaskan pengertian sistem organ.
15. Menyebutkan macam-macam sistem organ pada vertebrata dan manusia.
16. Menyebutkan macam-macam sistem organ pada tumbuhan.
17. Menjelaskan fungsi dari macam-macam sistem organ.

18. Menjelaskan hubungan antara sel, jaringan, organ dan sistem organ penyusun tubuh

- ❖ **Karakter siswa yang diharapkan** : Religius, jujur, disiplin , rasa hormat dan perhatian , tekun , tanggung jawab , ketelitian , cermat, dan kerja sama.

## B. Materi Pembelajaran

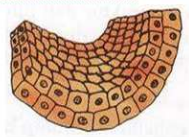
### 1. SEL

Coba perhatikan gedung atau rumah di sekitarmu! Kalau kamu cermati, gedung atau rumah biasanya terbuat dari susunan batu bata yang jumlahnya sangat banyak. Dapat dikatakan bahwa batu bata merupakan salah satu bagian penyusun dari sebuah bangunan. Bagaimana dengan tubuh makhluk hidup? Seperti halnya bangunan atau rumah, tubuh juga tersusun oleh bagian atau unit-unit kecil yang amat banyak dan tidak dapat diamati tanpa menggunakan alat bantu. Bagian tersebut dinamakan sel. **Sel adalah bagian terkecil dari makhluk hidup.**

Di dalam tubuh manusia terdiri dari sekitar 100 trilyun sel. Misalnya otak, terdiri dari 30 miliar sel. Sel darah merah sekitar 20 trilyun dan dalam 1 cm<sup>2</sup> kulit manusia terdiri dari 156.000 sel. Sel berukuran mikroskopis, artinya hanya dapat dilihat dengan mikroskop. Diameter sel berukuran 2 – 50 mikrometer ( 1 mikrometer = 10<sup>-6</sup> cm).

#### Bentuk-bentuk sel:

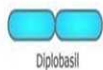
-Kubus



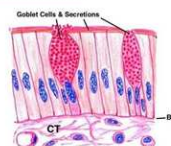
- Bulat ( kokus )



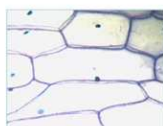
- Batang ( basil )



- Silindris



- Memanjang



Sel pertama kali ditemukan oleh **Robert Hooke** pada tahun 1665. Hooke menyebut ”sel” untuk menggambarkan struktur seperti kotak sarang lebah atau sel-sel sebuah penjara dari pengamatan pada gabus.

**Sel dibedakan menjadi 3 bagian utama, yaitu :**

1). Membran Sel atau Selaput Sel

Terletak di bagian paling luar.

**Fungsi membran sel:**

- mengatur keluar masuknya zat dari dan ke dalam sel dan
- melindungi seluruh isi sel (protoplasma).

Membran sel **bersifat semipermeabel**, artinya hanya dapat dilalui oleh air dan zat-zat tertentu.

2). Sitoplasma

Sitoplasma adalah cairan yang terdapat di dalam sel. Organel yang terdapat dalam sitoplasma antara lain : ribosom, retikulum endoplasma, badan golgi, mitokondria, vakuola, plastida, lisosom, sentrosom, dinding sel

3). Inti Sel (Nukleus)

- Inti sel adalah bagian sel yang berukuran besar.
- Inti sel berbentuk **bulat, bulat telur, atau tak teratur**.
- Inti sel **berfungsi** mengatur seluruh kegiatan/aktivitas sel.
- Di dalam inti terdapat **anak inti** yang disebut **nukleolus**.

**Perbandingan antara Sel Hewan dengan Sel Tumbuhan**

No.	Faktor Pembeda	Sel Hewan	Sel Tumbuhan
1.	Ukuran	1 - 10 $\mu\text{m}$	30 - 50 $\mu\text{m}$
2.	Membran sel	ada	ada
3.	Inti sel	ada	ada
4.	Ribosom	ada	ada
5.	Mitokondria	ada	ada
6.	Lisosom	ada	jarang
7.	Dinding sel	tidak ada	ada
8.	Vakuola	ada	ada
9.	Plastida	tidak ada	ada
10.	Badan golgi	ada	ada

## 2. JARINGAN

Jaringan adalah kumpulan dari beberapa sel yang sejenis dan memiliki fungsi yang sama.

### 1). Jaringan pada Hewan Vertebrata dan Manusia

Pada hewan Vertebrata dan manusia terdapat empat macam jaringan utama, yaitu:

- a. jaringan epitel,
- b. jaringan penyokong/ penunjang,
- c. jaringan otot, dan
- d. jaringan saraf.

### 2). Jaringan pada Tumbuhan

Samakah antara jaringan hewan dengan tumbuhan? Jaringan pada tumbuhan terdiri atas :

- a. jaringan meristem,
- b. jaringan epidermis (jaringan pelindung),
- c. jaringan parenkim (jaringan dasar),
- d. jaringan penyokong dan,
- e. jaringan pengangkut.

## 3. ORGAN

**Organ adalah** kumpulan beberapa jaringan yang mampu melaksanakan fungsi tertentu. Misalnya, jaringan otot rangka tidak dapat melaksanakan fungsinya untuk menggerakkan tulang bila tidak bersamasama dengan jaringan saraf.

### 1). Organ pada Hewan Vertebrata dan Manusia

Organ yang dimiliki hewan tingkat tinggi dan manusia antara lain : **mata, paru-paru, jantung, hati, lambung, ginjal, telinga, dan kulit.** Masing-masing memiliki fungsi yang berbeda-beda.

### 2). Organ pada Tumbuhan

Organ-organ pokok yang terdapat pada tumbuhan adalah **akar, batang, dan daun.** Bunga dan buah bukan merupakan organ pokok pada

tumbuhan, keduanya merupakan cabang yang berubah bentuk dan tumbuh terbatas.

#### **4. SISTEM ORGAN**

**Sistem organ** adalah kumpulan dari beberapa organ yang menjalankan fungsi tertentu. Sistem organ pada makhluk hidup:

- a. Sistem organ hewan pada vertebrata dan manusia
- b. Sistem organ pada tumbuhan

##### **1). Sistem Organ pada Hewan Vertebrata dan Manusia**

Sistem organ pada manusia antara lain:

- a. Sistem pernafasan

tersusun atas organ hidung, tenggorokan, cabang tenggorokan, paru-paru

- b. Sistem pencernaan

tersusun atas organ mulut, kerongkongan, hati, lambung, pankreas, kantung empedu usus, dan anus.

##### **2). Sistem Organ pada Tumbuhan**

Organ utama pada daun meliputi akar, batang, dan daun. Organ-organ tersebut bekerja sama membentuk sistem organ untuk melakukan fungsi tertentu, misalnya fotosintesis.

#### **C. Metode Pembelajaran**

##### **1. Model**

- Direct Instruction (DI)
- Cooperative Learning

##### **2. Metode**

- Tanya jawab
- Pengamatan
- Permainan ( puzzle )

#### **D. Langkah-langkah Kegiatan**

##### **Pertemuan pertama**

##### **a. Kegiatan Pendahuluan ( 10 menit )**

- Berdoa agar diberi kemudahan dalam menerima pelajaran.
- Guru mengecek kehadiran siswa

Motivasi dan apersepsi

- Tahukah kalian bahwa telur ayam merupakan sel berukuran raksasa?
- Bagaimana air dan garam-garam mineral mengalir dari akar sampai ke daun?

#### **b. Kegiatan Inti ( 60 menit )**

##### **Eksplorasi**

- Guru menjelaskan pengertian sel.
- Guru bertanya kepada siswa tentang bagian-bagian sel.
- Guru menjelaskan perbedaan sel tumbuhan dan sel hewan.
- Siswa mengamati bagian-bagian sel tumbuhan dan sel hewan melalui gambar
- Guru menjelaskan pengertian jaringan
- Siswa menjelaskan jenis-jenis jaringan pada manusia, hewan, dan tumbuhan.

##### **Elaborasi**

- Guru membagi siswa menjadi 4 kelompok besar.
- Guru menerangkan peraturan permainan
- Siswa memperhatikan peraturan yang disampaikan guru
- Guru membagikan LKS dan puzzle sel tumbuhan kepada kelompok 1 dan 2.
- Guru membagikan LKS dan puzzle sel hewan kepada kelompok 3 dan 4.
- Siswa mulai menyusun puzzle nya agar menjadi gambar yang utuh dan benar
- Siswa mengerjakan pertanyaan yang ada di LKS.
- Siswa saling bertukar puzzle dengan kelompok yang lain, misal kelompok 1 bertukar puzzle dengan kelompok 3.

- Siswa mulai menyusun puzzle nya agar menjadi gambar yang utuh dan benar
- Siswa mengerjakan pertanyaan yang ada di LKS.
- Setelah permainan selesai, guru membahas hasil permainan dan menghubungkannya dengan konsep organisasi kehidupan.

#### **Konfirmasi**

- Guru bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa
- Guru bersama siswa bertanya jawab meluruskan kesalahan pemahaman, memberikan penguatan dan penyimpulan

#### **c. Kegiatan Penutup ( 10 menit )**

- Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan.
- Guru memberi tugas rumah.
- Doa penutup agar diberi berkah berupa ilmu yang bermanfaat.

#### **Pertemuan kedua**

##### **a. Kegiatan Pendahuluan ( 10 menit )**

- Berdoa agar diberi kemudahan dalam menerima pelajaran.
- Guru mengecek kehadiran siswa  
Motivasi dan apersepsi
- Organ apa sajakah yang menyusun tubuh manusia dan tumbuhan?

##### **b. Kegiatan Inti ( 60 menit )**

#### **Eksplorasi**

- Guru menjelaskan pengertian organ.
- Guru bertanya kepada siswa tentang organ pada manusia dan tumbuhan
- Siswa mengamati berbagai macam organ pada manusia dan tumbuhan melalui gambar
- Guru menjelaskan pengertian sistem organ
- Siswa menjelaskan macam-macam sistem organ pada manusia dan tumbuhan



### **Elaborasi**

- Guru membagi siswa menjadi 4 kelompok besar.
- Guru menerangkan peraturan permainan
- Siswa memperhatikan peraturan yang disampaikan guru
- Guru membagikan LKS dan kepada masing-masing kelompok.
- Guru memasang steroform yang sudah dilubangi untuk ditemplei dengan steroform yang berbentuk organ manusia.
- Siswa mulai menempelkan potongan steroform tersebut agar menjadi gambar yang utuh dan benar
- Siswa mengerjakan pertanyaan yang ada di LKS.
- Setelah permainan selesai, guru membahas hasil permainan dan menghubungkannya dengan konsep organisasi kehidupan.

### **Konfirmasi**

- Guru bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa
- Guru bersama siswa bertanya jawab meluruskan kesalahan pemahaman, memberikan penguatan dan penyimpulan

### **c. Kegiatan Penutup ( 10 menit )**

- Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan.
- Guru memberi tugas rumah.
- Doa penutup agar diberi berkah berupa ilmu yang bermanfaat.

### **E. Sumber Belajar**

- a. Buku IPA Terpadu
- b. Puzzle sel tumbuhan dan sel hewan
- c. Steroform dan potongan steroform yang bergambar sistem organ pada manusia.
- d. Slide powerpoint
- e. Gambar-gambar

### **F. Penilaian Hasil Belajar**

1. Teknik : Tes tertulis
2. Bentuk instrument : pilihan ganda, isian

3. Soal instrument :

- Contoh tes PG

Bagian terkecil dari makhluk hidup disebut.....


- a. Sel
- b. Jaringan
- c. Organ
- d. Sistem organ


- Contoh tes uraian

Sebutkan 2 perbedaan antara otot polos, otot lurik, dan otot jantung!

- Contoh tes unjuk kerja produk

No	Nama Bagian Sel Tumbuhan/ Hewan	Fungsi

**Mengetahui,**  
**Guru Pamong**  
  
**Sarjono, S.Pd**  
**NIP. 196603291990031007**

**Muntilan,** **September 2012**  
**Praktikan**  
  
**Andi Setyo Wibawa**  
**NIM. 4001409067**

## H. RPP KELAS VIII BIOLOGI

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

#### ( RPP )

Sekolah	: SMPN 3 MUNTILAN
Kelas/Semester	: VIII/1
Mata Pelajaran	: IPA
Standar Kompetensi	: 1. Memahami berbagai sistem dalam kehidupan manusia.
Kompetensi Dasar	: 1.1 Menganalisis pentingnya pertumbuhan dan perkembangan pada makhluk hidup.
Alokasi waktu	: 4 X 40'

#### A. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat memahami konsep pertumbuhan dan perkembangan pada hewan.
  2. Siswa dapat menjelaskan perbedaan metamorfosis sempurna dan tidak sempurna
  3. Siswa dapat menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan hewan.
  4. Siswa dapat menjelaskan struktur embrio tumbuhan.
  5. Siswa dapat menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan.
  6. Siswa dapat membedakan metagenesis tumbuhan lumut dan paku.
- ❖ **Karakter siswa yang diharapkan** : Disiplin, rasa hormat dan perhatian tekun, tanggung jawab, ketelitian

#### B. Materi Pembelajaran

Pertumbuhan adalah peristiwa perubahan biologis yang terjadi pada makhluk hidup, berupa perubahan ukuran yang bersifat irreversibel, yang berarti tidak berubah kembali keasalnya.

Ciri-ciri pertumbuhan antara lain sebagai berikut:

- a. Terjadi perubahan fisik dan perubahan.

- b. Terjadi peningkatan jumlah sel.
- c. Terdapat ukuran penambahan kuantitatif individu
- d. Dapat dinyatakan dalam ukuran panjang maupun berat.
- e. Dipengaruhi oleh faktor internal dan faktor eksternal
- f. Bersifat terbatas, pada usia tertentu makhluk hidup sudah tidak tumbuh lagi.

Perkembangan adalah proses menuju tercapainya kedewasaan atau tingkat yang lebih sempurna pada makhluk hidup. Berbeda dengan pertumbuhan, proses perkembangan tidak dapat diukur sehingga tidak dapat dinyatakan secara *kuantitatif*, sedangkan perkembangan dapat dinyatakan secara *kualitatif*.

Ciri-ciri perkembangan antara lain sebagai berikut:

- a. Terjadi peningkatan kualitatif individu.
- b. Adanya proses kedewasaan.
- c. Tidak dapat dinyatakan dalam ukuran jumlah, panjang, maupun berat.
- d. Bersifat sistematis, progresif, dan berkesinambungan.

Perkembangan Tumbuhan

- Tumbuhan saat berukuran kecil menjadi berukuran besar dan semakin banyak cabang, maka dikatakan sebagai pertumbuhan. Sedangkan ketika mulai tumbuh bunga maka dikatakan mengalami perkembangan.
- Perkembangan pada tumbuhan mencapai dewasa ditandai dengan adanya bunga dan buah pada tumbuhan berbunga

Faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan :

- Faktor internal
  - 1. Gen
  - 2. Hormon
    - Auksin, Giberelin, Sitokinin, Asam absisat, Etilen
- Faktor eksternal yaitu suhu, cahaya, kelembaban, oksigen, air dan zat hara.

Perkembangan Hewan

Hewan adalah makhluk hidup yang dapat makan, bergerak, dan berkembangbiak. Siklus hidupnya dimulai dari lahir, tumbuh, menjadi

dewasa, berkembangbiak, dan akhirnya mati. Selama menjalani siklus tersebut terjadi banyak sekali perubahan, baik bentuk maupun ukurannya

Faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan hewan :

- Faktor internal  
    Gen, Hormon
- Faktor eksternal  
    Makanan, Air, Aktivitas , Sinar matahari

Metagenesis pada Tumbuhan

Metagenesis merupakan pergantian keturunan antara generasi yang bereproduksi secara seksual dan generasi lainnya yang bereproduksi secara aseksual.

Ada 2 fase dalam metagenesis, yaitu:

1. Fase sporofit, fase yang menghasilkan spora
2. Fase gametofit, fase yang menghasilkan gamet.

Contoh metagenesis terjadi pada tumbuhan lumut dan paku.

Metamorfosis

Metamorfosis adalah serangkaian perubahan bentuk selama pertumbuhan dari bentuk muda menjadi bentuk dewasa.

Metamorfosis ada 2 macam yaitu:

1. Metamorfosis sempurna  
    adalah metamorfosis yang melewati tahapan:  
    telur → larva → kepompong → dewasa  
    Contoh : Kupu-kupu, lalat, katak
2. Metamorfosis tidak sempurna  
    tidak terjadi perubahan bentuk yang nyata, tahapan:  
    telur → nimfa → dewasa  
    Contoh : belalang, laron, walangsangit.

Metamorfosis serangga

Pada metamorfosis sempurna, serangga dalam daur hidupnya mengalami perubahan-perubahan yang mencolok pada bentuk luar dan organ

tubuh dari berbagai stadiumnya. Pada metamorfosis sempurna. Contohnya *kupu-kupu*, perubahan bentuk yang terjadi adalah sebagai berikut:

Telur → larva → pupa (kepompong) → imago (dewasa)

Metamorfosis pada katak

Katak merupakan golongan amfibi, yaitu memiliki dua alam kehidupan di darat dan di air. Pertumbuhan dan perkembangan katak diawali dengan pembuahan sel telur oleh sperma. Pembuahan ini terjadi diluar tubuh betina (fertilisasi eksternal), yaitu di lingkungan air.

### C. Metode Pembelajaran

1. Metode : Diskusi, Penugasan, Pengamatan dan Percobaan
2. Model Pembelajaran : Pembelajaran langsung dan pembelajaran kooperatif.

### D. Langkah-langkah Pembelajaran

#### *Pertemuan Pertama*

#### 1. Kegiatan Pendahuluan ( 10 menit )

- Berdoa agar diberi kemudahan dalam menerima pelajaran.
- Guru mengecek kehadiran siswa
- Guru mengadakan pretes

Motivasi dan Apersepsi

- 1) Bagaimana perbedaannya antara pertumbuhan dengan perkembangan pada kecambah ?
- 2) Faktor-faktor apakah yang berperan dalam pertumbuhan dan perkembangan pada tumbuhan ?

#### 2. Kegiatan Inti ( 60 menit )

##### *Eksplorasi*

- Siswa dibantu guru menjelaskan pengertian pertumbuhan dan perkembangan.
- Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang perbedaan pertumbuhan dan perkembangan.

##### *Elaborasi*

- Guru membimbing siswa dalam pembentukan kelompok.

- Siswa melakukan diskusi dengan bimbingan guru tentang pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan serta faktor-faktor yang mempengaruhinya dibantu dengan gambar video.
- Perwakilan dari tiap kelompok menjelaskan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan
- Guru menanggapi hasil diskusi kelompok siswa dan memberikan informasi yang sebenarnya.
- Siswa melakukan diskusi tentang pengaruh sinar matahari terhadap hormon auksin dan pengaruhnya terhadap pertumbuhan tanaman melalui tanaman kecambah yang sudah ditumbuhkan satu minggu sebelumnya.
- Perwakilan dari tiap kelompok maju mempresentasikan hasil diskusi dan hasil percobaan tanaman kecambah yang telah dilakukan di rumah.
- Guru menanggapi hasil diskusi kelompok siswa dan memberikan informasi yang sebenarnya.

#### ***Konfirmasi***

- Guru bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa
- Guru meluruskan kesalahan pemahaman, memberikan penguatan dan penyimpulan.

### **3. Kegiatan Penutup ( 10 menit )**

- Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan.
- Guru memberi tugas rumah.
- Doa penutup agar diberi berkah berupa ilmu yang bermanfaat.

#### ***Pertemuan Kedua***

### **1. Kegiatan Pendahuluan ( 10 menit )**

- Berdoa agar diberi kemudahan dalam menerima pelajaran.
- Guru mengecek kehadiran siswa

Motivasi dan Apersepsi

- 1) Disebut apakah proses kecebong menjadi katak kecil ?

2) Faktor-faktor apakah yang mempengaruhi peristiwa anak ayam menjadi ayam dewasa ?

## **2. Kegiatan Inti ( 60 menit )**

### ***Eksplorasi***

- Siswa dibantu guru memahami konsep pertumbuhan dan perkembangan pada hewan.
- Siswa dapat memahami pengertian metamorfosis dan metagenesis.
- Siswa dapat menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan hewan

### ***Elaborasi***

- Guru membimbing siswa dalam pembentukan kelompok.
- Siswa berdiskusi dengan bimbingan guru tentang pertumbuhan dan perkembangan hewan serta faktor-faktor yang mempengaruhinya dengan bantuan charta.
- Perwakilan salah satu kelompok menjelaskan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan pada hewan.
- Siswa berdiskusi tentang perbedaan metamorfosis sempurna dan metamorfosis tidak sempurna dengan bantuan video.
- Perwakilan salah satu siswa dari tiap kelompok maju mempresentasikan hasil diskusinya di depan depan kelas.
- Guru menanggapi hasil diskusi kelompok siswa dan memberikan informasi yang sebenarnya.
- Siswa berdiskusi tentang proses metagenesis pada tumbuhan paku dan tumbuhan lumut dengan bantuan video.
- Perwakilan salah satu kelompok maju mempresentasikan hasil diskusinya.
- Guru menanggapi dan memberikan informasi yang sebenarnya.

### ***Konfirmasi***

- Guru bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa



- Guru meluruskan kesalahan pemahaman, memberikan penguatan dan penyimpulan.

### 3. Kegiatan Penutup ( 10 menit )

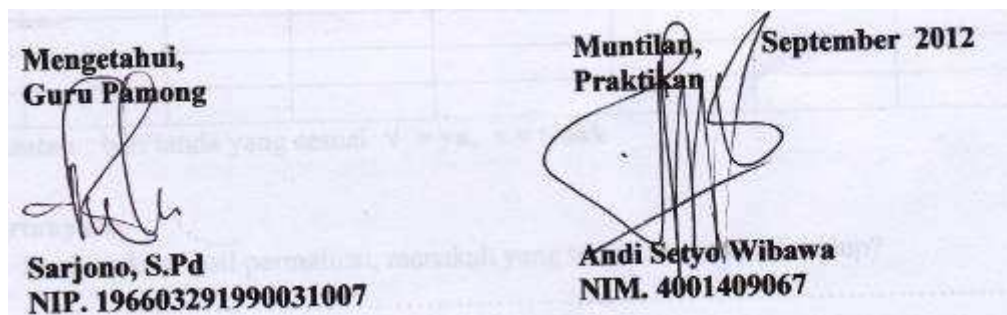
- Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan.
- Guru memberi tugas rumah.
- Guru mengadakan postes.
- Doa penutup agar diberi berkah berupa ilmu yang bermanfaat.

### E. Sumber Pembelajaran

1. Buku IPA kelas VIII
2. Video
3. Charta dan bahan percobaan.
4. Lingkungan.

### F. Penilaian.

1. Teknik : Tes tertulis
2. Bentuk instrument : pilihan ganda, essay
3. Soal instrument :
  - 1). Pertumbuhan pada makhluk hidup adalah.....
    - a. proses menuju kedewasaan
    - b. penambahan ukuran tubuh
    - c. perubahan bentuk tubuh terus-menerus
    - d. penyebaran spesies yang meluas
  - 2). Jelaskan proses metamorfosis yang terjadi pada kupu-kupu dan katak!



## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN ( RPP )**

Sekolah	: SMP N 3 MUNTILAN
Mata Pelajaran	: IPA
Kelas / Semester	: VIII / I
Standar Kompetensi	: 2. Memahami sistem dalam kehidupan tumbuhan.
Kompetensi Dasar	: 2.1 Mengidentifikasi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan.
Alokasi waktu	: 4 X 40'

### **A. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa dapat membedakan struktur dan fungsi akar, batang daun dan bunga.
2. Siswa dapat menjelaskan transportasi air dan garam mineral pada tumbuhan..

❖ **Karakter siswa yang diharapkan** : Religius, Disiplin, rasa hormat dan perhatian, tekun , tanggung jawab, ketelitian, cermat, jujur.

### **B. Materi Pembelajaran**

#### **1. Jaringan pada Tumbuhan**

Setiap alat tubuh tumbuhan tersusun oleh tiga jaringan pokok, yaitu jaringan epidermis, jaringan parenkim, dan jaringan pengangkut. Selain itu di beberapa bagian tumbuhan terdapat jaringan penguat yang berkembang dari sel-sel jaringan parenkim. Jaringan lainnya yang terdapat pada tumbuhan adalah jaringan meristem.

##### **a. Jaringan Meristem**

Jaringan meristem merupakan jaringan muda dan selnya selalu aktif membelah diri untuk membentuk struktur primer pada tumbuhan.

Berdasarkan letaknya, jaringan meristem dibedakan menjadi 3 macam, yaitu:

1). Meristem apikal ( meristem primer )

Terdapat di ujung batang dan ujung akar. Aktivitas meristem apikal menghasilkan pertumbuhan memanjang pada batang dan akar. Pertumbuhan yang dihasilkan disebut pertumbuhan primer.

2). Meristem lateral ( meristem sekunder )

Terdapat pada ruas-ruas batang. Aktivitas meristem lateral menyebabkan bertambahnya ukuran diameter batang atau memanjangnya ruas-ruas batang. Pertumbuhan yang dihasilkan disebut pertumbuhan sekunder

Contoh : Kambium

3). Meristem interkalar

Terdapat diantara jaringan dewasa. Contoh : meristem pada pangkal ruas tumbuhan rerumputan.

**b. Jaringan Pelindung ( Epidermis )**

Jaringan epidermis terdiri dari sel-sel epidermis yang tersusun rapat dan tanpa rongga antarsel. Terletak di bagian paling luar pada organ tumbuhan. Fungsi jaringan epidermis untuk melindungi jaringan yang ada di bawahnya.

Epidermis dapat mengalami diferensiasi (modifikasi) membentuk stomata, lentisel, rambut akar, dan trikoma. Pada daun tumbuhan yang hidup di darat, sel-sel epidermis menghasilkan kutikula yang dapat mencegah penguapan yang berlebihan dari sel-sel daun.

**c. Jaringan Dasar (Parenkim )**

Jaringan parenkim disebut jaringan dasar karena dijumpai hampir di setiap bagian tumbuhan. Jaringan parenkim terdiri dari sel-sel yang telah dewasa. Fungsi sel parenkim adalah sebagai penyimpan cadangan makanan, tempat fotosintesis, penutupan luka, regenerasi, dan penyusun utama berbagai alat tubuh atau organ tumbuhan.

Contoh jaringan parenkim :

- Jaringan korteks, terletak pada akar dan batang
- Jaringan empulur, terletak pada batang.

- Jaringan tiang (parenkim palisade), dan jaringan bunga karang (parenkim spons) terdapat pada daun.

#### **d. Jaringan Pengangkut ( Vaskular )**

Jaringan pengangkut pada tumbuhan terdiri dari xilem dan floem.

##### 1). Pembuluh kayu (xilem)

Penyusun utama jaringan xilem adalah trakea dan trakeid. Xilem berfungsi sebagai pengangkut air dan zat-zat yang terlarut di dalamnya dari akar menuju daun.

##### 2). Pembuluh tapis (floem)

Pada batang dikotil floem terletak di sebelah luar xilem. Floem berfungsi untuk mengangkut hasil fotosintesis dari daun ke seluruh bagian tubuh tumbuhan. Floem disebut pula pembuluh tapis karena terdapat sel-sel tapis yang mirip saringan.

#### **e. Jaringan Penguat ( Penyokong )**

Jaringan penguat berfungsi untuk mendukung kokohnya struktur berbagai bagian tumbuhan. Jaringan penguat terdiri dari kolenkim dan sklerenkim.

- 1). Kolenkim, sel-selnya memiliki dinding yang tipis dengan penebalan di sudut-sudut sel. Bentuk selnya bervariasi, berfungsi sebagai penyokong bagian-bagian tumbuhan. Misalnya terdapat pada batang, tangkai daun, dan bunga.
- 2). Sklerenkim, sel-selnya mengalami penebalan di seluruh bagian sel. Sklerenkim dapat berasal dari kolenkim yang mengalami penebalan lebih lanjut. Contohnya terdapat pada tempurung kelapa, kulit biji, dan tangkai buah.

## **2. Organ pada Tumbuhan**

Organ-organ yang membentuk tubuh tumbuhan terdiri atas akar, batang, daun, dan bunga. Setiap bagian tumbuhan tersebut memiliki struktur dan fungsi yang berbeda-beda.

### **a. Akar**

Menurutmu, mengapa akar terletak di bawah permukaan tanah?

Bagaimanakah strukturnya dan apa fungsinya?

Fungsi akar di antaranya untuk:

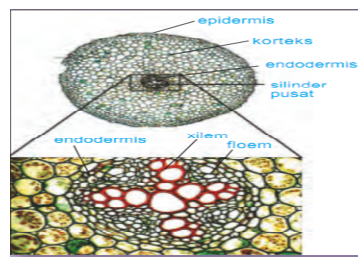
- a. Memperkokoh tegaknya batang;
- b. menyerap dan menghantarkan air dan mineral;
- c. menyimpan cadangan makanan.

Struktur akar dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu akar tunggang pada kelompok tumbuhan dikotil dan akar serabut pada kelompok monokotil.



Bila sepotong akar di sayat secara melintang dan diamati dengan mikroskop, akan tampak jaringan-jaringan pokok yang menyusunnya, yaitu dari luar ke dalam berturut-turut adalah

- epidermis
- korteks
- endodermis dan
- silinder pusat (stele)



Tentu saja terdapat variasi antara berbagai jenis tumbuhan dan antara akar muda dan akar tua.

## b. Batang

Tahukah kalian struktur dan fungsi batang? Secara morfologis, batang terdiri atas

- a. buku, yaitu tempat melekatnya daun;
- b. ruas, bagian di antara dua buku;
- c. tunas aksiler (lateral) yang berpotensi membentuk tunas cabang;
- d. tunas terminal (ujung/apikal), bagian yang aktif tumbuh dan berkembang membuat batang menjadi lebih tinggi.

Batang memiliki fungsi sebagai berikut:

- a. menegakkan dan menguatkan tubuh tumbuhan,
- b. meneruskan air dan zat-zat mineral dari akar ke seluruh tubuh

- terutama daun,
- c. mengalirkan zat hasil fotosintesis dari daun ke seluruh tubuh, bahkan sampai ke bagian cadangan makanan.

Ciri-ciri batang monokotil:

1. umumnya tidak bercabang, tidak berkambium, dan beruas-ruas.
2. susunan berkas pembuluh angkut tersebar atau tidak teratur.
3. bagian luar batang monokotil sering ditutupi oleh epidermis yang memiliki stomata, misalnya pada jagung.
4. di bawah epidermis terdapat seludang sklerenkim yang membantu mengokohkan batang.
5. batang monokotil tidak mengalami tumbuh membesar karena tidak memiliki meristem sekunder.

Ciri-ciri batang dikotil:

1. umumnya bercabang-cabang, berkambium, tetapi tidak beruas-ruas.
2. bagian batang yang masih muda umumnya dilindungi oleh selapis sel epidermis.
3. di bawah epidermis terdapat jaringan penguat kolenkim dan sklerenkim.
4. pada ikatan pembuluh terdapat kambium yang terletak di antara xilem dan floem. Adanya kambium menyebabkan batang tumbuhan dikotil dapat membesar. Hal ini disebabkan oleh aktivitas pembelahan sel dari jaringan meristem pada kambium.

### **c. Daun**

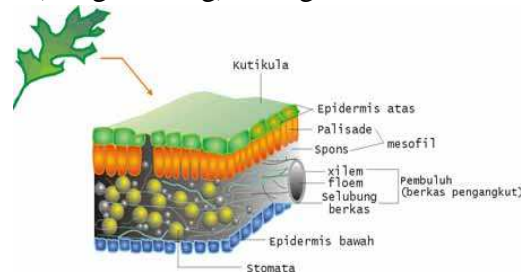
Daun merupakan organ utama tempat terjadinya fotosintesis. Struktur-struktur apa yang ada pada ‘dapur kecil’ daun hingga mampu ‘memasak’ makanan?

Permukaan daun bagian atas dan bawah diselubungi oleh jaringan yang tersusun dari satu atau lebih lapis sel, yaitu epidermis. Fungsinya sebagai lapisan pelindung kerusakan fisik dan organisme patogen. Pada epidermis terdapat kutikula berlapis lilin yang berperan mengurangi penguapan air. Di antara sel-sel epidermis terdapat stomata, suatu pori atau

celah yang diapit oleh sel penjaga.

Stomata memungkinkan terjadinya pertukaran gas, khususnya CO<sub>2</sub> antara udara di sekitar daun dengan jaringan fotosintetis dalam daun. Stomata juga berfungsi sebagai jalan penguapan air saat proses transpirasi. Biasanya, jumlah stomata lebih banyak pada lapisan daun bagian bawah. Kata "stoma" berasal dari bahasa Yunani, yang berarti "mulut".

Antara epidermis atas dan epidermis bawah terdapat jaringan dasar yang disebut mesofil. Kebanyakan mesofil daun tumbuhan dikotil terdiri atas dua bagian, yaitu parenkim palisade (jaringan tiang) di bagian atas dan parenkim spons (bunga karang) di bagian bawah.



Parenkim palisade tersusun atas sel berbentuk kolumnar yang di dalamnya terdapat kloroplas. Kloroplas mengandung klorofil yang berfungsi 'menangkap' gelombang cahaya matahari sebagai energi untuk proses fotosintesis. Ini berarti, pada jaringan palisade proses fotosintesis berlangsung.

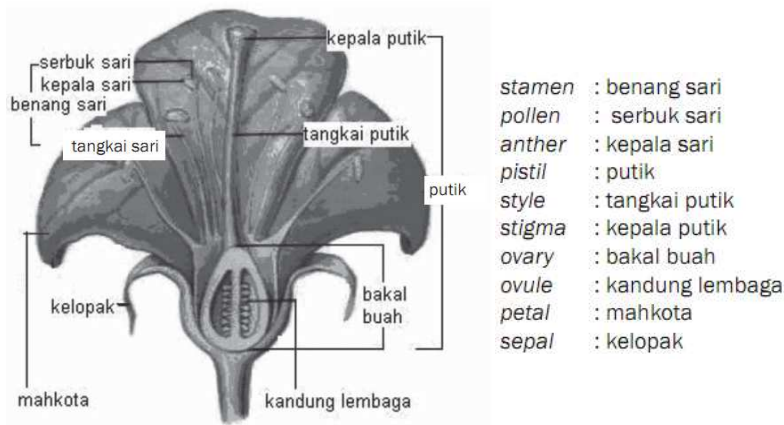
Parenkim spons merupakan suatu ruangan berbentuk labirin udara. Labirin ini dapat dilalui karbondioksida dan oksigen yang bersirkulasi dari epidermis/stomata sampai palisade. Daun juga memiliki jaringan pembuluh angkut yang bersambungan dengan xilem dan floem dari batang.

#### **d. Bunga**

Bunga merupakan organ penting bagi tumbuhan, khususnya *Angiospermae* karena bunga merupakan alat reproduksi dan berperan dalam pewarisan sifat. Alat reproduksi bunga ada 2 macam, yaitu benang sari (stamen) dan putik (pistil).

Benang sari merupakan seperangkat alat reproduksi jantan yang terdiri atas bagian tangkai sari (filamen), kepala sari (anther), dan serbuk sari (pollen).

Putik merupakan alat reproduksi betina yang terdiri atas bagian-bagian tangkai putik (stile), kepala putik (stigma), dan bakal buah (ovary).



Berdasarkan kelengkapan bagiannya, bunga di bagi menjadi dua yaitu:

1. Bunga lengkap

Bunga yang memiliki seluruh bagian bunga yang terdiri dari: dasar bunga, alat perkembangbiakan, dan alat perhiasan bunga.

contoh: bunga sepatu, mawar, melati, kacang

2. Bunga tak lengkap

Bunga yang tidak memiliki salah satu bagian bunga atau lebih .

contoh : bunga kelapa, salak, sirsat, benalu.

Berdasarkan kelengkapan alat perkembangbiakan, bunga di bagi menjadi dua yaitu:

1. Bunga sempurna

Bunga yang memiliki benang sari dan putik, sehingga disebut bunga “**hermaprodit**”. Contoh: bunga pepaya, aster, kacang panjang.

2. Bunga tak sempurna

Bunga yang memiliki putik (bunga betina) atau benang sari (bunga jantan) saja. Contoh : bunga jagung, siwalan

**C. Metode Pembelajaran**

1. Metode : ceramah, tanya jawab, praktikum.
2. Model Pembelajaran : Kooperatif dan langsung.



## **D. Langkah-langkah Pembelajaran**

### ***Pertemuan Pertama***

#### **1. Kegiatan Pendahuluan**

- Berdoa agar diberi kemudahan dalam menerima pelajaran.
- Guru mengecek kehadiran siswa

Motivasi dan apersepsi

- 1) Bagaimanakah struktur pada akar, batang, daun dan bunga ?
- 2) Faktor apakah yang mempengaruhi transportasi air dan garam mineral pada tumbuhan ?

#### **2. Kegiatan Inti**

##### ***Eksplorasi***

- Guru menjelaskan pengertian dan macam-macam jaringan pada tumbuhan.
- Siswa mendengarkan penjelasan dari guru tentang pengertian dan macam-macam jaringan tumbuhan.

##### ***Elaborasi***

- Guru bertanya kepada siswa tentang penyusun struktur tumbuhan.
- Guru bertanya jawab tentang macam-macam jaringan.
- Guru bertanya kepada siswa mengenai fungsi dari jaringan tersebut.
- Guru bertanya kepada siswa tentang contoh-contoh jaringan.

##### ***Konfirmasi***

- Guru meluruskan kesalahan pemahaman, memberikan penguatan dan penyimpulan.

#### **3. Kegiatan Penutup**

- Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan.
- Guru memberi tugas rumah.
- Doa penutup agar diberi berkah berupa ilmu yang bermanfaat

### ***Pertemuan Kedua***

#### **1. Kegiatan Pendahuluan**

- Berdoa agar diberi kemudahan dalam menerima pelajaran.

- Guru mengecek kehadiran siswa
- a. Motivasi dan apersepsi
  - Bagaimanakah cara Transportasi air dan garam mineral pada tumbuhan?

## **2. Kegiatan Inti**

### *Eksplorasi*

- Guru menjelaskan pengertian organ.
- Guru menjelaskan macam-macam organ penyusun tumbuhan.
- Siswa memperhatikan penjelasan guru

### *Elaborasi*

- Guru menjelaskan tentang bagian-bagian organ penyusun tumbuhan beserta fungsi dan contohnya.
- Guru membimbing siswa dalam pembentukan kelompok.
- Guru membimbing siswa dalam praktikum struktur anatomi pada akar, batang monokotil dan dikotil.
- Siswa melaksanakan praktikum dengan bimbingan guru.
- Salah satu siswa diminta maju ke depan untuk mempresentasikan hasil pengamatannya.
- Guru menanggapi hasil praktikum siswa dan memberikan informasi yang sebenarnya.

### *Konfirmasi*

- Guru bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa
- Guru meluruskan kesalahan pemahaman, memberikan penguatan dan penyimpulan.

## **3. Kegiatan Penutup**

- Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan.
- Guru memberi tugas rumah.
- Doa penutup agar diberi berkah berupa ilmu yang bermanfaat.

## **E. Sumber Pembelajaran**

1. Buku IPA kelas VIII

2. LKS
3. Preparat awetan akar monokotil dan dikotil, preparat awetan batang monokotil dan dikotil.
4. Mikroskop, gelas kimia, pipet tetes, kaca benda, kaca penutup.

**F. Penilaian**

1. Teknik : Tes tertulis
2. Bentuk instrument : pilihan ganda, essay
3. Soal instrument :

- Contoh tes PG

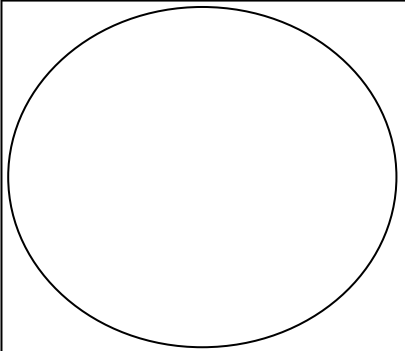
Yang berfungsi mengangkut hasil fotosintesis adalah ....



- |            |              |
|------------|--------------|
| a. Xilem   | b. Floem     |
| c. Stomata | d. Lenti sel |

- Contoh tes uraian

Sebutkan bagian-bagian tumbuhan beserta fungsinya!

- Contoh tes unjuk kerja

Nama preparat: Perbesaran:	Keterangan gambar: 1..... 2..... 3..... 4..... 5.....
	

<p><b>Mengetahui,</b>  <b>Guru Pamong</b></p>  <p><b>Sarjono, S.Pd</b>  <b>NIP. 196603291990031007</b></p>	<p style="text-align: right;"><b>Muntilan,</b>  <b>Praktikan</b></p> <p style="text-align: right;"><b>September 2012</b></p>  <p style="text-align: center;"><b>Andi Setyo Wibawa</b>  <b>NIM. 4001409067</b></p>
---	---

## I. RPP KELAS VIII FISIKA

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN ( RPP )

Sekolah	: SMPN 3 MUNTILAN
Kelas/Semester	: VIII/1
Mata Pelajaran	: IPA
Standar Kompetensi	: 5. Memahami peranan usaha, gaya, dan energi dalam kehidupan sehari-hari.
Kompetensi Dasar	: 5.1 Mengidentifikasi jenis-jenis gaya, penjumlahan gaya, dan pengaruhnya pada suatu benda yang dikenai gaya.
Alokasi waktu	: 2 X 40'

#### A. Tujuan Pembelajaran

Siswa dapat:

1. Menjelaskan pengertian gaya.
2. Menyebutkan macam-macam gaya.
3. Membedakan gaya sentuh dan gaya tak sentuh.
4. Menyebutkan beberapa contoh gaya sentuh dan gaya tak sentuh.
5. Mengamati perubahan yang ditimbulkan gaya.
6. Menuliskan diagram vektor untuk menggambarkan gaya.
7. Menjelaskan pengertian resultan gaya.
8. Menentukan resultan gaya-gaya yang searah.
9. Menentukan resultan gaya-gaya yang berlawanan arah.

❖ **Karakter siswa yang diharapkan :** Disiplin, rasa hormat dan perhatian, tekun, tanggung jawab, ketelitian

#### B. Materi Pembelajaran

##### 1. Pengertian Gaya

Gaya adalah tarikan atau dorongan yang mengakibatkan benda bisa bergeser dari tempat semula. Gaya dapat mengakibatkan perubahan

kelajuan gerak benda. Jika suatu benda didorong searah dengan geraknya, maka kelajuannya akan bertambah. Sebaliknya, jika suatu benda ditarik berlawanan arah dengan arah geraknya, maka kelajuan benda tersebut akan berkurang. Artinya, jika gaya bekerja pada sebuah benda maka kelajuan gerak benda tersebut bisa bertambah atau berkurang.

Gaya dapat menyebabkan sebuah benda berubah bentuk, berubah posisi, berubah kecepatan, berubah panjang atau volume, dan juga berubah arah. Sebuah gaya disimbolkan dengan huruf  $F$  singkatan dari Force. Satuan gaya dalam Satuan Internasional (SI) adalah Newton (N) yang merupakan penghormatan bagi seorang ilmuwan Fisika Inggris bernama Sir Isaac Newton (1642-1727).

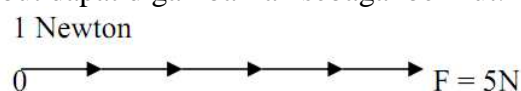
## 2. Jenis-jenis Gaya

Gaya dapat dibedakan menjadi dua, yaitu gaya sentuh dan gaya tak sentuh. Contoh gaya sentuh antara lain gaya otot, gaya pegas, gaya mesin dan gaya gesek. Sedangkan contoh dari gaya tak sentuh adalah gaya magnet, gaya listrik, dan gaya gravitasi.

## 3. Penjumlahan Gaya dan pengaruhnya pada benda

Apakah gaya memiliki arah? Coba kamu jatuhkan sebuah benda. Apakah yang terjadi? Ke arah manakah benda tersebut jatuh? Tariklah sebuah benda di mejamu. Kemanakah benda itu bergerak? Coba belokkan arah tarikanmu. Apakah arah gerak benda juga mengikuti gaya tariknya? Dari contoh tersebut, kamu dapat menyimpulkan bahwa gaya termasuk besaran yang memiliki nilai dan arah yang kamu kenal dengan besaran vektor. Sebuah besaran gaya dapat digambarkan dengan sebuah anak panah. Misalnya, kamu memberikan gaya terhadap sebuah benda ke kanan.

Panjang anak panah menyatakan nilai (besar) gaya, sedangkan arah anak panah menyatakan arah kerja gaya. Misalnya, sebuah gaya  $F$  yang besarnya 5 N bekerja pada sebuah benda. Jika 1 cm menggambarkan 1 N, gaya tersebut dapat digambarkan sebagai berikut.



Panjang OF menyatakan nilai gaya dan arah OF menyatakan arah gaya.

### **C. Metode Pembelajaran**

1. Model : - Direct Instruction (DI)  
- Cooperative Learning
2. Metode : - Diskusi kelompok  
- Eksperimen  
- Ceramah

### **D. Langkah-langkah Kegiatan**

#### **Pertemuan pertama**

##### **a. Kegiatan Pendahuluan ( 10 menit )**

- Berdoa agar diberi kemudahan dalam menerima pelajaran.
- Guru mengecek kehadiran siswa
- Motivasi dan Apersepsi:
  - Guru bertanya kepada siswa, pernahkah kalian bermain tarik tambang?
  - Dapatkah gaya diukur? Jika dapat, bagaimana cara mengukurnya?

##### **b. Kegiatan Inti ( 60 menit )**

#### **Eksplorasi**

- Siswa dibantu guru menjelaskan pengertian gaya.
- Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai cara mengukur gaya.
- Siswa memperhatikan diagram vektor untuk menggambarkan gaya yang disampaikan oleh guru.
- Memfasilitasi siswa melakukan percobaan di laboratorium.

#### **Elaborasi**

- Guru membimbing siswa dalam pembentukan kelompok.
- Siswa (dibimbing oleh guru) mendiskusikan pengertian gaya.
- Perwakilan siswa diminta untuk menyebutkan macam-macam gaya.

- Siswa mendiskusikan dengan kelompoknya mengenai perbedaan gaya sentuh dan gaya tak sentuh.
- Perwakilan dari tiap kelompok diminta untuk menyebutkan contoh gaya sentuh dan gaya tak sentuh.
- Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal.
- Guru menanggapi hasil diskusi kelompok siswa dan memberikan informasi yang sebenarnya.
- Perwakilan dari tiap kelompok diminta untuk mengambil sebuah bola, sebuah gelang karet, sebuah buku dan sebuah karet gelang.
- Guru mempresentasikan langkah kerja untuk melakukan eksperimen mengamati perubahan yang ditimbulkan gaya
- Siswa dalam setiap kelompok melakukan eksperimen sesuai dengan langkah kerja yang telah dijelaskan oleh guru.
- Guru memeriksa eksperimen yang dilakukan siswa apakah sudah dilakukan dengan benar atau belum. Jika masih ada siswa atau kelompok yang belum dapat melakukannya dengan benar, guru dapat langsung memberikan bimbingan.
- Siswa mendiskusikan dengan kelompoknya untuk membuat kesimpulan dari eksperimen yang telah dilakukan.
- Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal.
- Guru menanggapi hasil diskusi kelompok siswa dan memberikan informasi yang sebenarnya.

### **Konfirmasi**

- Guru bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa
- Guru meluruskan kesalahan pemahaman, memberikan penguatan dan penyimpulan

### 3. Kegiatan Penutup ( 10 menit )

- Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan.
- Guru memberi tugas rumah.
- Doa penutup agar diberi berkah berupa ilmu yang bermanfaat.

### E. Sumber Belajar

- a. Buku IPA Fisika VIII
- b. Slide powerpoint
- c. Alat dan bahan praktikum
- d. Lingkungan

### F. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknis : Tes tertulis
2. Bentuk instrument : pilihan ganda, isian
3. Soal instrument :
  - 1). Tarikan atau dorongan yang bekerja pada suatu benda sehingga benda tersebut mengalami perubahan gerak disebut....
    - a. gaya
    - b. massa
    - c. energi
    - d. daya
  - 2). Sebutkan macam-macam gaya dan berikan contohnya!

**Mengetahui,  
Guru Pamong**



**Sarjono, S.Pd  
NIP. 196603291990031007**

**Muntian,  
Praktikan** **Agustus 2012**



**Andi Setyo Wibawa  
NIM. 4001409067**



**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

Sekolah	: SMPN 3 MUNTILAN
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas/ Semester	: VIII/ 1
Standar Kompetensi	: 5. Memahami peranan usaha, gaya dan energi dalam kehidupan sehari-hari
Kompetensi Dasar	: 5.4 Melakukan percobaan tentang pesawat sederhana dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari
Alokasi waktu	: 2 x 40 menit

**A. TUJUAN PEMBELAJARAN**

Diharapkan siswa dapat :

1. Mengidentifikasi macam-macam pesawat sederhana dalam kehidupan sehari-hari melalui gambar.
2. Menunjukkan penggunaan beberapa pesawat sederhana yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari, misalnya tuas, katrol, bidang miring dan roda gigi (gir) melalui demonstrasi.
3. Menghitung soal-soal yang ada kaitannya dengan pesawat sederhana dengan tes tertulis.
4. Menyimpulkan keuntungan mekanis dalam penggunaan pesawat sederhana melalui studi pustaka.

**❖ Karakter siswa yang diharapkan :**

Disiplin, Rasa hormat dan perhatian , Tekun , Tanggung jawab , Ketelitian, Jujur, Komunikatif, Gemar membaca, Rasa ingin tahu, Percaya diri, Kerja keras, Kreatif, Mandiri

**B. MATERI PEMBELAJARAN**

- a. Pengertian dan macam-macam pesawat sederhana

Pesawat sederhana adalah semua jenis alat yang digunakan untuk mempermudah pekerjaan manusia. Ada empat jenis pesawat sederhana, yaitu :

i. Tuas/pengungkit

Terdapat tiga titik yang menggunakan gaya ketika kita mengungkit suatu benda, yaitu beban (B), titik tumpu (TT), dan kuasa (K). Berdasarkan posisi atau kedudukan beban, titik tumpu, dan kuasa, tuas digolongkan menjadi tiga, yaitu tuas golongan pertama, tuas golongan kedua, dan tuas golongan ketiga.

ii. Katrol tunggal tetap dan katrol tunggal bergerak

Katrol merupakan roda yang berputar pada porosnya. Berdasarkan cara kerjanya, katrol merupakan jenis pengungkit karena memiliki titik tumpu, kuasa, dan beban. Katrol digolongkan menjadi tiga, yaitu katrol tetap, katrol bebas, dan katrol majemuk.

iii. Bidang miring

Bidang miring adalah permukaan rata yang menghubungkan dua tempat yang berbeda ketinggiannya. Bidang miring memiliki keuntungan, yaitu kita dapat memindahkan benda ke tempat yang lebih tinggi dengan gaya yang lebih kecil. Namun demikian, bidang miring juga memiliki kelemahan, yaitu jarak yang di tempuh untuk memindahkan benda menjadi lebih jauh.

iv. Roda bergigi (gir)

Roda berporos merupakan salah satu jenis pesawat sederhana yang banyak ditemukan pada alat-alat seperti setir mobil, setir kapal, roda sepeda, roda kendaraan bermotor, dan gerinda.

b. Keuntungan mekanis pada pesawat sederhana (tuas, katrol, bidang miring)

Keuntungan mekanis tuas :

$$KM = \frac{\text{panjang lengan kuasa}}{\text{panjang lengan beban}} = \frac{L_k}{L_B}$$

Keuntungan mekanis bidang miring :

$$KM = \frac{\text{jarak kuasa}}{\text{jarak beban}} \\ = \frac{\text{panjang bidang miring}}{\text{ketinggian}} = \frac{l}{h}$$

Keuntungan mekanis katrol tetap :

$$KM = \frac{F_b}{F_k} = \frac{l_k}{l_b} = 1$$

Keuntungan mekanis katrol bebas :

$$KM = \frac{F_b}{F_k} = \frac{l_k}{l_b} = 2$$

Keuntungan katrol majemuk :

$$KM = \frac{F_b}{F_k} = \frac{l_k}{l_b} = 4$$

### C. METODE PEMBELAJARAN

1. Model Pembelajaran : Direct Instruction (DI), Kooperatif Learning
2. Metode Pembelajaran : Diskusi, Demonstrasi, Permainan.

### D. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

#### 2. Kegiatan Pendahuluan ( 10 menit )

- Berdoa agar diberi kemudahan dalam menerima pelajaran.
- Guru mengecek kehadiran siswa

Motivasi dan Apersepsi:

- Pernahkah kalian mengikuti upacara di sekolah?  
Bagaimana jika kita menarik bendera tanpa menggunakan katrol?

#### 3. Kegiatan Inti ( 60 menit )

Eksplorasi

- a. Guru menjelaskan tentang pesawat sederhana
- b. Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang pesawat sederhana
- c. Guru bersama siswa melakukan diskusi kelas tentang pengertian macam-macam pesawat sederhana

#### **Elaborasi**

- Guru melakukan percobaan dengan cara demonstrasi tentang tuas, bidang miring, katrol, dan roda
- Siswa memperhatikan jalannya demonstrasi
- Guru menyuruh perwakilan siswa untuk melakukan demonstrasi
- Siswa maju ke depan untuk melakukan demonstrasi
- Guru membagi siswa ke dalam dua kelompok besar
- Guru membagikan gambar kepada siswa untuk melakukan permainan
- Guru menerangkan peraturan permainan
- Siswa memperhatikan peraturan yang disampaikan guru
- Setelah permainan selesai guru membahas hasil permainan dan menghubungkannya dengan konsep pesawat sederhana
- Guru meminta siswa menuliskan hasil permainan tadi di LKS
- Siswa menuliskan hasil permainan di LKS.

#### **Konfirmasi**

- Guru bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa
- Guru bersama siswa bertanya jawab meluruskan kesalahan pemahaman, memberikan penguatan dan penyimpulan

#### **4. Penutup ( 10 menit )**

- Guru memberikan tes tertulis tentang kegiatan yang baru saja dilakukan
- Siswa mengerjakan tes

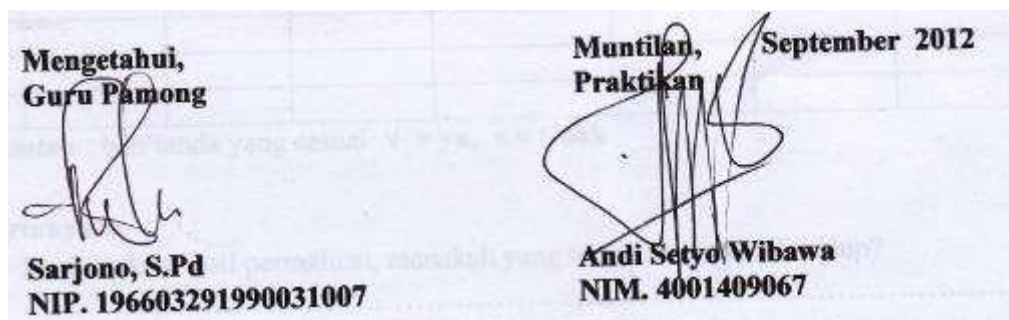
- Doa penutup agar diberi berkah berupa ilmu yang bermanfaat.

**E. SUMBER BELAJAR**

1. Buku IPA SMP Kelas VIII
2. LKS
3. Alat Peraga Sederhana
4. Kertas Karton
5. Gambar-gambar jenis pesawat sederhana

**F. PENILAIAN**

1. Teknik : Tes tertulis
2. Bentuk instrument : Pilihan ganda, isian
3. Soal instrument :
  - 1) Dua gaya yang terlibat dalam penggunaan pesawat adalah ....
    - a. kuasa dan tumpuan
    - b. gesekan dan tumpuan
    - c. kuasa dan beban
    - d. kuasa dan tumpuan
  - 2). Sebutkan jenis-jenis pesawat sederhana!



**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**  
**( RPP )**

Sekolah	: SMPN 3 MUNTILAN
Kelas/Semester	: VIII/1
Mata Pelajaran	: IPA
Standar Kompetensi	: 5. Memahami peranan usaha, gaya, dan energi dalam kehidupan sehari-hari.
Kompetensi Dasar	: 5.3 Menjelaskan hubungan bentuk energi dan perubahannya, prinsip usaha dan energi serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.
Alokasi Waktu	: 4 x 40'

**A. Tujuan Pembelajaran**

Siswa dapat:

1. Menjelaskan pengertian energi.
2. Menyebutkan satuan energi.
3. Menyebutkan bentuk-bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari.
4. Menyebutkan aplikasi konsep energi dan perubahannya dalam kehidupan sehari-hari.
5. Mengamati perubahan bentuk energi.
6. Menyebutkan hukum kekekalan energi.
7. Menjelaskan pengertian energi mekanik.
8. Membedakan konsep energi kinetik dan energi potensial.
9. Menyebutkan bunyi hukum kekekalan energi mekanik.
10. Menjelaskan pengertian usaha.
11. Menjelaskan kaitan antara energi dan usaha.
12. Membedakan usaha yang bernilai positif dan usaha yang bernilai negatif.
13. Menghitung usaha oleh beberapa buah gaya.
14. Menjelaskan pengertian daya.

15. Menyebutkan satuan daya.

16. Menentukan besarnya daya yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari.

**Karakter siswa yang diharapkan :** Religius, Disiplin, Rasa hormat dan perhatian, Tekun, Tanggung jawab, Ketelitian, Jujur.

## B. Materi Pembelajaran

### 1. PENGERTIAN USAHA

Usaha atau kerja adalah hasil kali besar perpindahan dengan komponen gaya yang sejajar dengan perpindahannya.

$$W = F \times s$$

**Keterangan :**  
**W** = usaha ( Joule atau N.m )  
**F** = gaya ( Newton )  
**S** = perpindahan ( meter )

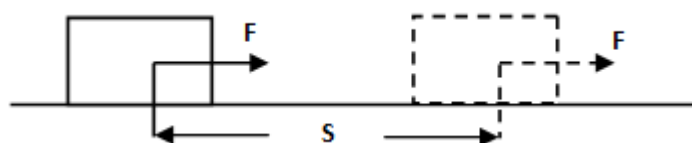
Dalam Satuan Internasional (SI) usaha bersatuan joule. Joule adalah nama ilmuwan Inggris, James Prescott Joule. Satu joule sama dengan satu newton-meter (N.m), yakni besarnya usaha yang dilakukan ketika gaya satu newton bekerja sepanjang satu meter. Dalam sistem cgs satuan usaha adalah erg dan didefinisikan sebagai  $1 \text{ erg} = 1 \text{ dyne.cm}$ . Agar mudah untuk membuktikan bahwa  $1 \text{ J} = 10^7 \text{ erg}$ .

**Tabel 1. Sistem Satuan**

Sistem	Gaya ( F )	Perpindahan ( s )	Usaha ( W )
MKS	Newton	Meter	Joule
cgs	Dyne	Cm	erg

### 2. MACAM – MACAM USAHA YANG DILAKUKAN OLEH GAYA

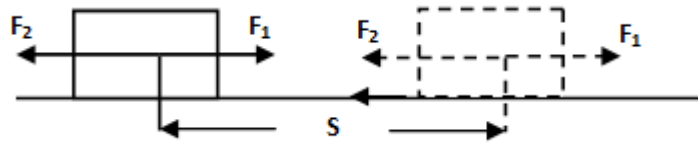
#### a. Gaya Searah Dengan Perpindahan



Besarnya usaha dirumuskan :

$$W = F \times S$$

### b. Gaya Berlawanan Arah Dengan Perpindahan



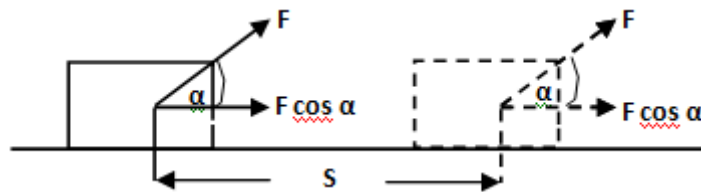
- 1). Usaha yang dilakukan  $F_1$  adalah  $W_1 = F_1 \times s$  (usaha positif)

Misalnya pada saat kita mendorong meja.

- 2). Usaha yang dilakukan  $F_2$  adalah  $W_1 = -F_2 \times s$  (usaha negatif)

Misalnya pada saat kita mengerem laju sepeda.

### c. Gaya Membentuk Sudut Sembarang Terhadap Perpindahan



Besarnya usaha yang dilakukan dirumuskan :

$$W = F \cos \alpha \times S \text{ atau}$$

$$W = F \times S \cos \alpha$$

## 3. GAYA TIDAK MELAKUKAN USAHA

Beberapa kegiatan yang memberikan gaya pada suatu benda tetapi dikatakan tidak melakukan usaha, antara lain :

- Pada peristiwa orang mendorong tembok dengan sekuat tenaga tetapi tembok tidak bergerak sama sekali, maka  $s = 0$  sehingga  $W = F \cdot 0 = 0$  atau dikatakan usaha = 0
- Orang yang menggondong tas lalu berjalan. Dalam hal ini orang membuat gaya ke atas lalu orang berjalan ke kanan. Sehingga antara gaya dan jarak perpindahan membentuk sudut



Gambar 7 . orang mendorong tembok



$90^0$  ( $\alpha = 90^0$ ), maka :

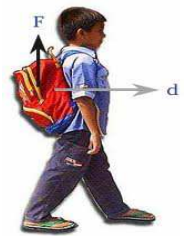
$$W = F \times S \cos \alpha$$

$$W = F \times S \cos 90^0 \text{ (} \cos 90^0 = 0, \text{ lihat tabel)}$$

$$W = F \times S \times 0$$

$$W = 0$$

- c. Gaya penyebab tidak ada tetapi terjadi perpindahan ( $F = 0$  dan  $s \neq 0$ ). Contohnya adalah ketika kita bermain ski.



Gambar 7 . orang menggondong tas



Gambar 8 . orang bermain ski

### C. Metode Pembelajaran

1. Model : - Direct Instruction (DI)
  - Cooperative Learning
2. Metode : - Penugasan
  - Tanya jawab
  - Ceramah

### D. Langkah-langkah Kegiatan

#### PERTEMUAN PERTAMA

##### a. Kegiatan Pendahuluan ( 10 menit )

- Berdoa agar diberi kemudahan dalam menerima pelajaran.
- Guru mengecek kehadiran siswa

Motivasi dan Apersepsi:

- Apakah lifter yang mengangkat beban tergolong melakukan usaha?
- Apakah yang dimaksud dengan usaha?

##### b. Kegiatan Inti ( 60 menit )

###### *Eksplorasi*

- Siswa dibimbing guru menjelaskan pengertian usaha.
- Guru menjelaskan tentang jenis-jenis usaha.

### ***Elaborasi***

- Siswa memperhatikan cara menentukan rumusan usaha yang dilakukan suatu benda yang disampaikan oleh guru.
- Guru bertanya kepada siswa mengenai beberapa usaha yang dilakukan oleh gaya.
- Siswa memperhatikan contoh soal menentukan usaha yang disampaikan oleh guru.
- Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai kaitan usaha dan energi.
- Guru memberikan tugas mengenai bab usaha.
- Perwakilan siswa maju ke depan kelas untuk mengerjakan soal di papan tulis.
- Guru mengoreksi pekerjaan siswa

### ***Konfirmasi***

- Guru bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa
- Guru meluruskan kesalahan pemahaman, memberikan penguatan dan penyimpulan

### **c. Kegiatan Penutup ( 10 menit )**

- Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan.
- Guru memberi tugas rumah.
- Doa penutup agar diberi berkah berupa ilmu yang bermanfaat.

## **PERTEMUAN KEDUA**

### **a. Kegiatan Pendahuluan**

Motivasi dan Apersepsi:

- Mengapa setelah melakukan sejumlah aktivitas tubuh kita terasa lemas?
- Dapatkah manusia menciptakan energi?
- Berhati-hatilah dalam melakukan praktikum.

### **b. Kegiatan Inti**

#### ***Eksplorasi***

Dalam kegiatan eksplorasi, guru:

- Siswa memperhatikan penjelasan guru menentukan energi potensial dan energi kinetik suatu benda.
- Siswa memperhatikan contoh soal menentukan energi potensial dan energi kinetik.

### ***Elaborasi***

Dalam kegiatan elaborasi, guru:

- Guru membimbing siswa dalam pembentukan kelompok.
- Siswa (dibimbing oleh guru) mendiskusikan pengertian energi.
- Perwakilan siswa diminta untuk menyebutkan satuan energi.
- Siswa mendiskusikan dengan kelompoknya mengenai bentuk-bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari.
- Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal.
- Guru menanggapi hasil diskusi kelompok siswa dan memberikan informasi yang sebenarnya.
- Siswa (dibimbing oleh guru) mendiskusikan perubahan energi.
- Perwakilan dari tiap kelompok diminta untuk mengambil lampu listrik, setrika listrika, dua batang kayu kering, sebungkah batu, dua batang besi, senter dan baterainya, aki mobil, lampu bohlam 12 V, dan dua utas kabel.
- Guru mempresentasikan langkah kerja untuk melakukan eksperimen mengamati perubahan bentuk energi
- Siswa dalam setiap kelompok melakukan eksperimen sesuai dengan langkah kerja yang telah dijelaskan oleh guru.
- Guru memeriksa eksperimen yang dilakukan siswa apakah sudah dilakukan dengan benar atau belum. Jika masih ada siswa atau kelompok yang belum dapat melakukannya dengan benar, guru dapat langsung memberikan bimbingan.
- Siswa (dibimbing oleh guru) mendiskusikan hukum kekekalan energi.

- Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai hukum kekekalan energi.
- Perwakilan siswa untuk menyebutkan bunyi hukum kekekalan energi.
- Siswa (dibimbing oleh guru) mendiskusikan energi mekanik.
- Siswa dalam setiap kelompok mendiskusikan perbedaan antara energi potensial dan energi kinetik.
- Guru memberikan beberapa soal menentukan energi potensial dan energi kinetik untuk dikerjakan oleh siswa.
- Guru mengoreksi jawaban siswa apakah sudah benar atau belum. Jika masih ada siswa yang belum dapat menjawab dengan benar, guru dapat langsung memberikan bimbingan.

#### ***Konfirmasi***

Dalam kegiatan konfirmasi, guru:

- Guru bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa
- Guru bersama siswa bertanya jawab meluruskan kesalahan pemahaman, memberikan penguatan dan penyimpulan

#### **c. Kegiatan Penutup**

Dalam kegiatan penutup, guru:

- Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik.
- Siswa (dibimbing oleh guru) berdiskusi untuk membuat rangkuman.
- Guru memberikan tugas rumah berupa latihan soal

#### **E. Sumber Belajar**

- a. Buku IPA Fisika Kelas VIII
- b. LKS
- c. Slide powerpoint
- d. Lingkungan

#### **F. Penilaian Hasil Belajar**

1. Teknis : Tes tertulis

2. Bentuk instrument : pilihan ganda, isian

3. Soal instrument :

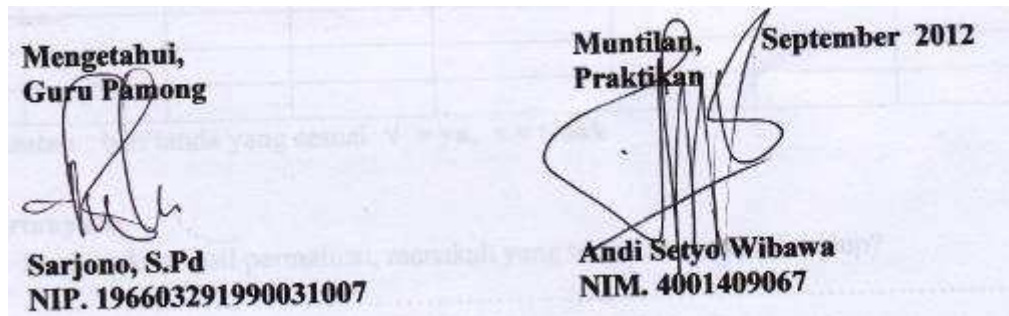
- contoh tes PG

Hasil kali besar perpindahan dengan komponen gaya yang sejajar dengan perpindahannya disebut.....

- a. gerak
- b. usaha
- c. gaya
- d. daya

- contoh tes isian

Sebuah mobil mainan ditarik dengan gaya 25 N membentuk sudut  $60^\circ$  terhadap arah perpindahan. Apabila mobil berpindah sejauh 10 meter, berapakah usaha yang dilakukan oleh gaya tersebut?



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah	: SMPN 3 MUNTILAN
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas/ Semester	: VIII/ 1
Standar Kompetensi	: 5. Memahami peranan usaha, gaya, dan energi dalam kehidupan sehari-hari.
Kompetensi Dasar	: 5.5. Menyelidiki tekanan pada benda padat, cair, dan gas serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.
Alokasi waktu	: 8 X 40' ( 4x pertemuan )

### A. Tujuan Pembelajaran

Siswa dapat:

1. Menjelaskan pengertian tekanan.
2. Menyelidiki kaitan antara luas permukaan benda dengan tekanan.
3. Menyelidiki kaitan antara massa benda dengan tekanan.
4. Menyebutkan faktor-faktor yang mempengaruhi tekanan.
5. Menghitung besarnya tekanan yang diberikan suatu benda.
6. Menjelaskan aplikasi konsep tekanan dalam kehidupan sehari-hari.
7. Menjelaskan tekanan dalam zat cair.
8. Mengamati sifat tekanan dalam zat cair.
9. Menyebutkan sifat-sifat tekanan dalam zat cair.
10. Menentukan tekanan zat cair.
11. Mengamati posisi permukaan zat cair dalam bejana berhubungan.
12. Menjelaskan pemanfaatan sifat permukaan zat cair yang selalu mendatar dalam kehidupan sehari-hari.
13. Mengamati tinggi permukaan zat cair dalam pipa U.
14. Menjelaskan hubungan antara massa jenis dan tinggi zat cair dalam pipa U.
15. Menyebutkan bunyi hukum Pascal.
16. Menjelaskan prinsip mesin penghasil gaya hidrolik.

17. Menyebutkan peralatan yang menggunakan prinsip mesin penghasil gaya hidrolik.
18. Menyebutkan bunyi hukum Archimedes.
19. Menyelidiki dan menentukan besar gaya angkat.
20. Menjelaskan konsep tenggelam, melayang, dan terapung.
21. Menjelaskan pengaruh massa jenis pada peristiwa tenggelam, melayang, dan terapung.
22. Menyebutkan pemanfaatan gaya Archimedes dalam kehidupan sehari-hari.
23. Mendemonstrasikan adanya tekanan udara.
24. Mengukur tekanan udara.
25. Menyebutkan jenis-jenis barometer.
26. Menjelaskan hubungan antara ketinggian suatu tempat dengan perbedaan tekanan udara.
27. Menjelaskan tekanan gas dalam ruang tertutup.

❖ **Karakter siswa yang diharapkan :**

Disiplin, Rasa hormat dan perhatian , Tekun , Tanggung jawab , Ketelitian, Jujur, Komunikatif, Gemar membaca, Rasa ingin tahu, Percaya diri, Kerja keras, Kreatif, Mandiri

## **B. Materi Pembelajaran**

### **1. Tekanan pada Zat Padat**

Jadi, tekanan adalah gaya yang bekerja pada suatu bidang per satuan luas bidang itu.

$$Pressure = P = \frac{F}{A}$$

P = Tekanan (1 N/m<sup>2</sup> atau dn/cm<sup>2</sup>)

F = Gaya (Newton atau dyne)

A = Luas bidang permukaan (m<sup>2</sup> atau cm<sup>2</sup>)

Satuan tekanan dalam SI adalah N/m<sup>2</sup> atau Pascal (Pa).

$$1 \text{ N/m}^2 = 1 \text{ Pa}$$

Contoh penerapan konsep tekanan dalam kehidupan sehari-hari: kapak, pisau, sirip ikan, sepatu salju.

## 2. Tekanan pada Zat Cair

Ketika berenang, semakin menyelam ke dalam air, mengapa badan terasa terdorong ke atas? Apakah zat cair memberikan tekanan?

### a. Hukum Pascal

Hukum Pascal menyatakan bahwa tekanan yang diberikan pada zat cair dalam ruang tertutup akan diteruskan ke segala arah sama besar.

$$P = \rho \times g \times h$$

*Keterangan:*

$P$  = tekanan hidrostatik ( $\text{N/m}^2$ )  
 $\rho$  = massa jenis zat cair ( $\text{kg/m}^3$ )  
 $g$  = percepatan gravitasi ( $\text{m/s}^2$ )  
 $h$  = kedalaman (m)

**Aplikasi Hukum Pascal :** dongkrak hidrolik, rem hidrolik, mesin hidrolik pengangkat mobil, pompa sepeda, dan mesin pengepres kapas.

### b. Bejana berhubungan

Hukum bejana berhubungan berbunyi jika bejana berhubungan diisi dengan zat cair yang sama dan dalam keadaan seimbang atau diam maka permukaan zat cair terletak pada satu bidang datar.

$$\rho_1 \times g \times h_1 = \rho_2 \times g \times h_2$$

Karena harga  $g$  sama, maka:

$$\rho_1 \times h_1 = \rho_2 \times h_2$$

*Keterangan:*

$\rho_1$  = massa jenis zat cair 1  
 $\rho_2$  = massa jenis zat cair 2  
 $h_1$  = tinggi permukaan zat cair 1  
 $h_2$  = tinggi permukaan zat cair 2

**Aplikasi bejana berhubungan:** water pass yang digunakan tukang bangunan, teko air dan alat penyemprot tanaman, dan tempat penampungan air.

### c. Archimedes

Hukum Archimedes berbunyi: suatu benda yang dicelupkan sebagian atau seluruhnya ke dalam zat cair akan mengalami gaya apung yang besarnya sama dengan berat zat cair yang dipindahkan oleh benda tersebut.

Gaya apung ( $F_a$ ) dirumuskan sebagai berikut:



$$F_a = v \cdot s$$

$$F_a = p \cdot g \cdot v$$

Berat benda dalam zat cair dirumuskan:

$$W' = W - F_a$$

#### a). Terapung, Melayang, dan Tenggelam

- Mengapung  $\rightarrow (F_a > w)$

- Melayang  $\rightarrow (F = w)$

- Tenggelam  $\rightarrow (F_a < w)$

#### b) Pengaruh Massa Jenis terhadap Gaya Apung

Ketika kamu mempelajari bahasan mengenai terapung, melayang dan tenggelam, hanya ditekankan adanya gaya apung yang bekerja pada benda. Sebenarnya ada faktor lain yang mempengaruhi keadaan-keadaan tersebut yaitu *massa jenis* benda.

Misalnya pada keadaan terapung, selain karena pengaruh gaya apung ( $F_a$ ) < berat benda ( $w$ ), pengaruh massa jenis pun memungkinkan suatu benda terapung. Massa jenis benda < massa jenis cairan, memungkinkan benda tersebut mengapung di permukaan cairan.

**Aplikasi Hukum Archimedes:** kapal laut, kapal selam, dan jembatan ponton.

### 3. Tekanan pada Zat Gas

Tekanan udara sering juga disebut tekanan atmosfer. Ada kemiripan antara tekanan udara dan tekanan air. Tekanan air disebabkan oleh gaya tarik bumi atau gaya gravitasi terhadap air yang mempunyai massa. Jika benda diletakkan di kedalaman air yang semakin dalam, jumlah air yang berada di atasnya akan semakin banyak dan gaya gravitasinya pun akan semakin besar, sehingga tekanan akan semakin besar.

Pada prinsipnya, tekanan udara sama seperti tekanan pada zat cair. Tekanan udara di puncak gunung akan berbeda dengan tekanan udara di pantai. Hal ini dikarenakan di puncak gunung jumlah partikel udaranya

semakin kecil yang mengakibatkan gaya gravitasi partikel juga kecil, sehingga tekanan udaranya pun akan semakin kecil.

#### **a. Tekanan udara di ruang terbuka**

Mengapa seorang pendaki gunung saat mendaki pada ketinggian tertentu dapat kekurangan oksigen? Tahukah kamu bahwa lapisan udara yang menyelimuti Bumi berlapis-lapis? Lapisan udara yang berada di permukaan Bumi lebih rapat dibanding lapisan di atasnya. Semakin tinggi suatu tempat, kerapatan atau massa jenis udara semakin kecil sehingga jumlah oksigen dalam udara semakin sedikit.

Ada empat macam alat untuk mengukur tekanan udara yaitu: barometer raksa, barometer fortin, barometer air, barometer aneroid

#### **b. Tekanan Gas dalam Ruang Tertutup**

Alat untuk mengukur tekanan udara dalam ruang tertutup dinamakan manometer. Manometer ada dua macam, yaitu manometer raksa dan manometer logam.

##### 1). Manometer Raksa

Manometer raksa dibedakan menjadi 2 yaitu:

##### a) Manometer Raksa Terbuka

Manometer raksa terbuka adalah sebuah tabung U yang kedua ujungnya terbuka. Salah satu kaki dibiarkan terbuka berhubungan dengan udara luar sedangkan kaki lainnya dihubungkan ke ruang yang akan diukur tekanan gasnya.

##### b) Manometer Raksa Tertutup

Manometer raksa tertutup terbuat dari tabung kaca berbentuk U yang salah satu ujungnya tertutup sehingga di bagian bawah ujung yang tertutup ini terbentuk ruang hampa. Dengan menghubungkan ujung yang lain pada ruang tertutup yang berisi gas maka tekanan gas dalam ruang itu dapat diketahui.

##### 1). Manometer logam

Manometer raksa hanya digunakan untuk mengukur tekanan gas yang besarnya sekitar 1 atm. Untuk mengukur tekanan gas sangat tinggi,

seperti gas dalam tangki uap, gas dalam tabung gas, dan gas dalam ban digunakan manometer logam atau manometer aneroid. Ada beberapa macam manometer logam, di antaranya manometer Schaffer dan Budenberg, manometer Bourdon, dan manometer pegas (untuk mengukur tekanan ban mobil).

**Konsep Tekanan Udara dalam Kehidupan Sehari-hari:** angin dan prakiraan cuaca.

### **C. Metode Pembelajaran**

1. Model : - Direct Instruction (DI)
  - Cooperative Learning
2. Metode : - Demonstrasi
  - Eksperimen
  - Observasi
  - Diskusi

### **D. Langkah-langkah Kegiatan**

#### **Pertemuan pertama**

##### **a. Kegiatan Pendahuluan ( 10 menit )**

- Berdoa agar diberi kemudahan dalam menerima pelajaran.
- Guru mengecek kehadiran siswa

Motivasi dan Apersepsi:

- Mengapa kalau kita berdiri dalam waktu yang cukup lama kaki kita terasa pegal?

##### **b. Kegiatan Inti ( 60 menit )**

###### **Eksplorasi**

- Guru menjelaskan pengertian tekanan
- Guru menjelaskan macam-macam tekanan
- Guru menjelaskan rumus tekanan
- Siswa menjelaskan tentang tekanan zat padat

###### **Elaborasi**

- Guru mendemonstrasikan tekanan pada zat padat menggunakan sebuah pena.

- Perwakilan siswa maju ke depan untuk mempraktikkan apa yang telah dicontohkan oleh guru.
- Guru membagi siswa menjadi 8 kelompok.
- Setiap kelompok mendiskusikan tentang penerapan konsep tekanan zat padat pada kehidupan sehari-hari.
- Perwakilan siswa maju ke depan untuk mempresentasikan hasil diskusinya.
- Guru meluruskan hasil diskusi siswa dan memberikan informasi yang sebenarnya.

#### **Konfirmasi**

- Guru bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa
- Guru bersama siswa bertanya jawab meluruskan kesalahan pemahaman, memberikan penguatan dan penyimpulan

#### **c. Kegiatan Penutup ( 10 menit )**

- Guru memberikan tes tertulis tentang kegiatan yang baru saja dilakukan
- Siswa mengerjakan tes
- Doa penutup agar diberi berkah berupa ilmu yang bermanfaat.

### **Pertemuan kedua**

#### **a. Kegiatan Pendahuluan ( 10 menit )**

- Berdoa agar diberi kemudahan dalam menerima pelajaran.
- Guru mengecek kehadiran siswa

#### Motivasi dan Apersepsi

- Mengapa saat kita berenang semakin ke dalam, badan kita terasa terdorong ke atas?

#### **b. Kegiatan Inti ( 60 menit )**

##### **Eksplorasi**

- Guru menjelaskan tentang tekanan dalam zat cair.
- Siswa menjelaskan hukum-hukum tekanan pada zat cair

- Siswa menyebutkan aplikasi hukum pascal dalam kehidupan sehari-hari.

#### **Elaborasi**

- Guru membagi siswa menjadi 8 kelompok.
- Siswa menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan untuk praktikum
- Guru menjelaskan cara kerja praktikum yang akan dilakukan tentang tekanan hidrostatik.
- Siswa melaksanakan praktikum dengan bimbingan guru.
- Setelah praktikum selesai, salah satu perwakilan siswa maju mempresentasikan hasil praktiknya.
- Guru mengevaluasi hasil praktikum dan memberikan informasi yang benar.

#### **Konfirmasi**

- Guru bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa
- Guru bersama siswa bertanya jawab meluruskan kesalahan pemahaman, memberikan penguatan dan penyimpulan

#### **c. Kegiatan Penutup ( 10 menit )**

- Guru memberikan tes tertulis tentang kegiatan yang baru saja dilakukan
- Siswa mengerjakan tes
- Doa penutup agar diberi berkah berupa ilmu yang bermanfaat.

### **Pertemuan ketiga**

#### **a. Kegiatan Pendahuluan ( 10 menit )**

- Berdoa agar diberi kemudahan dalam menerima pelajaran.
- Guru mengecek kehadiran siswa

#### Motivasi dan Apersepsi

- Apakah yang terjadi jika pipa U diisi dengan dua zat cair yang berbeda massa jenisnya?

#### **b. Kegiatan Inti ( 60 menit )**

### **Eksplorasi**

- Guru menjelaskan tentang hukum bejana berhubungan.
- Siswa mengamati tinggi permukaan zat cair dalam pipa U melalui gambar.

### **Elaborasi**

- Guru membagi siswa ke dalam 8 kelompok
- Siswa menyiapkan alat dan bahan
- Guru menjelaskan cara kerja praktikum yang akan dilaksanakan.
- Kelompok satu sampai empat melakukan praktikum tentang bejana berhubungan yang diisi zat cair sejenis, misalnya menggunakan air.
- Kelompok lima sampai delapan melakukan praktikum tentang bejana berhubungan yang diisi zat cair berbeda jenis, misalnya menggunakan air dan minyak goreng.
- Setelah semua kelompok selesai melakukan praktikum, kelompok satu sampai empat pindah ke tempat kelompok lima sampai delapan untuk melakukan pengamatan, begitu pula sebaliknya.
- Setelah selesai catat hasil pengamatan di LKS.
- Siswa memperhatikan penjelasan guru menentukan hubungan antara massa jenis dan tinggi zat cair dalam pipa U.
- Siswa memperhatikan contoh soal menentukan massa jenis zat cair yang dimasukkan dalam pipa U yang disampaikan oleh guru.
- Guru memberikan beberapa soal menentukan massa jenis zat cair yang dimasukkan dalam pipa U untuk dikerjakan oleh siswa.
- Siswa menjelaskan tentang aplikasi bejana berhubungan dalam kehidupan sehari-hari.

### **Konfirmasi**

- Guru bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa
- Guru bersama siswa bertanya jawab meluruskan kesalahan pemahaman, memberikan penguatan dan penyimpulan

### **c. Kegiatan Penutup ( 10 menit )**

- Guru memberikan tes tertulis tentang kegiatan yang baru saja dilakukan
- Siswa mengerjakan tes
- Doa penutup agar diberi berkah berupa ilmu yang bermanfaat.

### **Pertemuan keempat**

#### **a. Kegiatan Pendahuluan**

- Berdoa agar diberi kemudahan dalam menerima pelajaran.
- Guru mengecek kehadiran siswa

Motivasi dan Apersepsi

- Mengapa sewaktu berenang kamu dapat mengambang, melayang, atau tenggelam?
- Mengapa di wilayah dataran tinggi kadar oksigennya menipis?

#### **b. Kegiatan Inti ( 60 menit )**

##### **Eksplorasi**

- Guru menjelaskan tentang hukum Archimedes.
- Guru menjelaskan pengaruh massa jenis pada peristiwa tenggelam, melayang, dan terapung.
- Siswa menjelaskan manfaat hukum Archimedes dalam kehidupan sehari-hari.
- Guru menjelaskan tentang tekanan udara.
- Siswa menjelaskan alat ukur yang digunakan untuk mengukur tekanan.

##### **Elaborasi**

- Guru membagi siswa menjadi 8 kelompok.
- Siswa mempersiapkan alat dan bahan untuk praktikum
- Guru menjelaskan alur kegiatan praktikum kepada siswa.
- Kelompok 1 – 4 melakukan praktikum tentang gaya apung dalam zat cair dengan bimbingan guru.
- Kelompok 5 – 8 melakukan praktikum tentang tekanan udara dengan bimbingan guru.

- Setelah semua kelompok selesai melakukan praktikum, kelompok 1-4 pindah ke kelompok 5 - 8 untuk melakukan pengamatan, begitu pula sebaliknya
- Setelah semuanya selesai, catat hasil pengamatan dalam lembar pengamatan.

### **Konfirmasi**

- Guru bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa
- Guru bersama siswa bertanya jawab meluruskan kesalahan pemahaman, memberikan penguatan dan penyimpulan

### **c. Kegiatan Penutup ( 10 menit )**

- Guru memberikan tes tertulis tentang kegiatan yang baru saja dilakukan
- Siswa mengerjakan tes
- Doa penutup agar diberi berkah berupa ilmu yang bermanfaat.

### **E. Sumber Belajar**

- a. Buku IPA Fisika
- b. Slide powerpoint
- c. Alat dan bahan praktikum
- d. Gambar-gambar

### **F. Penilaian Hasil Belajar**

1. Teknik : Tes tertulis
2. Bentuk instrument : pilihan ganda, isian
3. Soal instrument :
  - Contoh tes PG  
gaya yang bekerja pada suatu bidang per satuan luas bidangdisebut....
 

a. daya	c. tekanan
b. tekanan	d. usaha
  - Contoh tes uraian  
Sebutkan aplikasi hukum pascal dalam kehidupan sehari-hari!
  - Contoh tes unjuk kerja produk



Tekanan hidrostatik


No	Lubang Nomor	Jauh Pancaran ( m )
1	A	.....
2	B	.....
3	C	.....
4	D	.....
5	E	.....

**Mengetahui,  
Guru Pamong**



**Sarjono, S.Pd  
NIP. 196603291990031007**

**Muntilan, September 2012  
Praktikan**



**Andi Setyo Wibawa  
NIM. 4001409067**

## J. SOAL MID IPA KELAS VII



PEMERINTAH KABUPATEN MAGELANG  
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA  
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA NEGERI 3MUNTILAN  
Jalan Lettu Sugiarno Telp.(0293)58664 Muntilan 56451

### ULANGAN UMUM TENGAH SEMESTER GASAL

TAHUN PELAJARAN 2012 / 2013

MATA PELAJARAN : IPA  
KELAS / SEMESTER : VII / GASAL  
WAKTU : 90 MENIT

Berilah tanda silang (X) pada jawaban yang benar !

- Kelompok besaran berikut merupakan besaran pokok adalah....
  - Panjang, berat, waktu
  - Panjang, berat, suhu
  - Panjang, massa, waktu
  - Panjang, kuat arus, massa jenis
- Alat ukur standart dari suatu besaran sebaiknya....
  - Bersifat tetap dan mudah ditiru.
  - Dapat berubah dan mudah ditiru
  - Bersifat tetap dan sukar ditiru
  - Dapat berubah dan sukar ditiru
- Massa jenis diturunkan dari besaran pokok....
  - Massa dan panjang
  - Massa dan waktu
  - Panjang dan suhu
  - Massa dan volum
- Perhatikan tabel berikut!

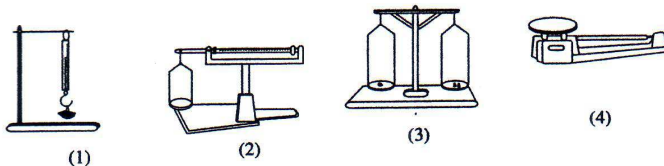
No.	Besaran Pokok	Satuan dalam SI	Alat Ukur
1.	Waktu	Sekon	Stopwatch
2.	Panjang	Meter	Mistar
3.	Massa	Gram	Neraca
4.	Kecepatan	Meter / Sekon	Spido meter

Pasangan yang benar pada tabel tersebut adalah nomor....

- 1 dan 2
  - 1 dan 3
  - 2 dan 3
  - 3 dan 4
- Sebuah bak mandi mempunyai panjang 5 m, lebar 800 cm, dan kedalaman 2 m. Volume bak tersebut bila dinyatakan dalam SI adalah...
    - $80 \text{ cm}^3$
    - $80 \text{ m}^3$

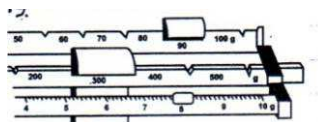
- b.  $800 \text{ cm}^3$                       d.  $800 \text{ m}^3$
6. Yang setara dengan 3.500 cm adalah...
- a. 350 mm              b. 35 dm              c. 3,5 m              d. 0,035 km
7. Massa satu kilogram setara dengan....
- a. Massa satu liter air murni pada suhu  $0^{\circ} \text{C}$
- b.              Massa satu liter air murni pada suhu  $4^{\circ} \text{C}$
- c.              Massa satu kilogram air murni pada suhu  $0^{\circ} \text{C}$
- d.              Massa satu kilogram air murni pada suhu  $4^{\circ} \text{C}$
8. Sebuah tangki berisi 8.000 liter bensin. Jumlah bensin dalam tangki tersebut sama dengan...
- a.  $0,8 \text{ m}^3$               b.  $8 \text{ m}^3$               c.  $80 \text{ m}^3$               d.  $8.000 \text{ m}^3$
9. Berapa  $\text{dm}^3$  terdapat dalam volume 500 cc?
- a. 0,005              b. 0,05              c. 0,5              d. 5
10. Satuan suhu yang digunakan dalam SI adalah....
- a. Celsius              b. Fahrenheit              c. Kelvin              d. Reamur
11.              Zat cair yang paling banyak digunakan untuk mengisi tabung sebuah termometer adalah....
- a. Air              b. Alkohol              c. Raksa              d. Minyak
12. Budi memiliki tinggi badan 160 cm. Berturut-turut yang menyatakan besaran, nilai, dan satuan adalah..
- a. panjang, 160, dan cm              c. cm, panjang, dan 160
- b. 160, cm, dan panjang              d. Panjang, cm, dan 160
13. Sebuah gelas ukur diisi air 50 ml, setelah dimasukkan kerikil volumenya menjadi 117 ml. Volume kerikil tersebut adalah....
- a. 32 ml                                      c. 67 ml
- b. 35 ml                                      d. 102 ml
14. Waktu menunjukkan 2 jam 45 menit 12 detik. Jika dinyatakan dalam satuan menit menjadi...
- a. 165 menit                                      c. 156 menit
- b. 165, 2 menit                                      d. 156,2 menit
15. Perubahan suhu  $51^{\circ} \text{C}$  sama dengan perubahan suhu....

- a. -222 K      b. 51 K      c. 222 K      d. 324 K
16. Suhu udara di kota Muntilan adalah  $63^{\circ}\text{F}$ . Suhu tersebut jika dinyatakan dalam skala Celcius adalah...
- a.  $17,22^{\circ}$       b.  $13,78^{\circ}$       c.  $12,22^{\circ}$       d.  $29,01^{\circ}$
17. Sebuah bak berukuran  $1\text{ m} \times 0,8\text{ m} \times 0,5\text{ m}$ . Jika  $1\text{ liter} = 1\text{ dm}^3$ , banyaknya air yang dapat ditampung dalam bak tersebut adalah...
- a. 4 liter      b. 40 liter      c. 400 liter      d. 4.000 liter
18. Dalam suatu kemasan minyak goreng tertulis 2.000 ml. Volum minyak goreng dalam kemasan tersebut adalah ....
- a.  $0,02\text{ m}^3$       c. 200 cc      b.  $20\text{ dm}^3$       d. 2.000 cc
19. Silinder sebuah mesin sepeda motor yang berukuran 100 cc adalah sama dengan :
- a.  $0,00001\text{ m}^3$       b.  $0,0001\text{ m}^3$       c.  $0,001\text{ m}^3$       d.  $0,01\text{ m}^3$
20. Alat ukur yang digunakan untuk mengukur volume batu adalah....
- a. Jangka sorong      c. Mistar  
b. Gelas Pengukur      d. Gelas berpancuran
21. Alat-alat berikut banyak digunakan di laboratorium.



Alat yang digunakan untuk mengukur massa adalah....

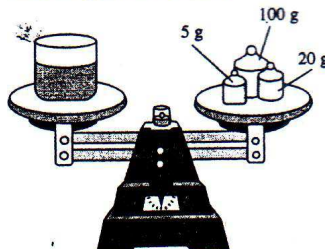
- a. (1) dan (2)      b. (1) dan (3)  
c. (1), (2), dan (3)      d. (2), (3), dan (4)
22. Perhatikan gambar berikut....



Bacaan pengukuran pada neraca tersebut adalah...

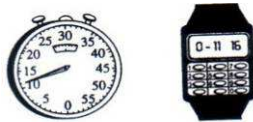
- a. 300 gram      b. 306 gram      c. 376 gram      d. 398 gram

23. Perhatikan gambar berikut



Besar massa benda yang ditimbang adalah....

- a. 25 gram      b. 105 gram      c. 120 gram      d. 125 gram
24. Suatu selang waktu diukur bersama-sama oleh stopwatch biasa dan stopwatch digital.



Hasil pengukuran tersebut masing-masing adalah....

- a. 10 sekon dan 11 sekon      c. 11 sekon dan 11 sekon  
b. 11 sekon dan 16 sekon      d. 11 sekon dan 11,16 sekon
25. Batas ketelitian mikrometer sekrup adalah....
- a. 1 mm  
b. 0,1 mm  
c. 0,01 mm  
d. 10 mm
26. Cabang IPA yang mempelajari tentang makhluk hidup adalah...

- a. Fisika      c. Ekologi  
b. biologi      d. Zoologi

27. Berikut ini yang merupakan komponen abiotik adalah....

- a. semut, batu, pasir  
b. burung, semut, tanah  
c. air, pasir, kerikil  
d. gunung, harimau, ular

28. Perhatikan data berikut !

1. Mengumpulkan keterangan
2. Menyusun hipotesis
3. Merumuskan masalah
4. Melaksanakan eksperimen
5. Menguji kesimpulan dengan eksperimen
6. Menarik kesimpulan

Urutan langkah metode ilmiah yang benar adalah....

- |                |                |
|----------------|----------------|
| a. 1,2,3,4,5,6 | c. 2.1.3.4.5,6 |
| b. 3,1,2,4,6,5 | d. 2,3,1,4,6,5 |

29. Contoh sikap ilmiah yang dikembangkan dalam IPA adalah....

- a. rasa ingin tahu, rendah diri, obyektif
- b. rasa ingin tahu, jujur dan terbuka
- c. rendah diri, subyektif, teliti
- d. teliti, cerdas dan obyektif

30. Bagian paling dekat dengan mata saat melakukan pengamatan dengan mikroskop....

- |                   |                 |
|-------------------|-----------------|
| a. lensa obyektif | c. lensa okuler |
| b. diafragma      | d. tubus        |

31. Cabang biologi yang mempelajari tentang lingkungan adalah....

- |              |             |
|--------------|-------------|
| a. Botani    | c. Ekologi  |
| b. Fisiologi | d. Sitologi |

32. Seluruh reaksi kimia dalam tubuh disebut...

- a.metabolisme                      c.respirasi
- b.oksidasi                            d.ekskresi

33.Tujuan makhluk hidup berkembang biak adalah...

- a.menghasilkan keturunan yang banyak
- b.menjaga kelestarian jenisnya
- c.menambah populasi
- d.memperkuat kelompoknya

34.Untuk memperoleh energi dari makanan yang dimakan makhluk hidup melakukan...

- a.oksidasi                      c.reproduksi
- b.ekskresi                      d.nutrisi

35.Perhatikan gambar !



Ciri makhluk hidup yang tampak pada gambar diatas adalah...

- a.berkembang biak                      c.bergerak
- b.tumbuh                                  d.adaptasi

36.Tumbuhan bernafas menggunakan....

- a.stomata                                  c.akar
- b.stomata dan lentisel                  d.inti sel

37.Hewan yang hidup di air bernafas menggunakan...

- a.udara bebas

- b. udara yang larut dalam air
  - c. udara dari dasar perairan
  - d. udara dari hewan lain
38. Pernyataan berikut merupakan fungsi dari makanan *kecuali*.....
- a. Mengganti sel-sel yang rusak
  - b. Memperoleh energi
  - c. Melakukan berbagai aktivitas
  - d. Menentukan jenis kelamin
39. Di bawah ini yang *bukan* merupakan hasil pernafasan adalah.....
- a. Karbondioksida      c. Air
  - b. Oksigen              d. Energi
40. Tumbuhan berikut bersifat autotrof kecuali...
- a. putri malu              c. benalu
  - b. tali putri              d. lumut
41. Alat pernafasan pada serangga berupa....
- a. insang                  c. trachea
  - b. paru-paru              d. kulit
42. Cara reproduksi hewan dibawah ini yang benar adalah....
- a. Ikan secara vivipar
  - b. Reptil secara vivipar
  - c. Aves dengan ovivar
  - d. Katak dengan ovovivipar
43. Proses penambahan volume yang bersifat kuantitatif disebut....
- a. pertumbuhan          c. perkembangan
  - b. berkembang biak      d. bergerak
44. Langkah-langkah sistematis yang dilakukan para ahli IPA untuk memecahkan masalah yang dihadapi disebut...



- a.metode belajar                      c.metode ilmiah
- b.hipotesis                              d.eksperimen

45.Berikut ini yang merupakan komponen biotik adalah...

- a.ayam,bayam,tambang
- b.lembu,batu, sapu
- c.biawak,landak,sulak
- d.kambing,kucing,trenggiling

46.Bagian mikroskop yang berfungsi mengatur banyak sedikitnya cahaya yang masuk adalah...

- a.diafragma                              c.revolver
- b.cermin                                  d.lensa obyektif

47.Perhatikan gambar berikut !



Gambar di atas merupakan simbol dari...

- a. Zat mudah terbakar
- b. Zat mudah meledak
- c. Zat korosif
- d. Zat radioaktif

48.Dalam metode ilmiah menyusun dugaan disebut...

- a.hipotesis                              c.eksperimen
- b.masalah                                d.menyusun data

49.Untuk mengamati makhluk hidup yang sangat kecil digunakan...

- a. teleskop                      c. stetoskop
- b. isotop                         d. mikroskop

50. Pernyataan berikut yang merupakan contoh gerak pada tumbuhan,

*kecuali*.....

- a. Mekarnya bunga
- b. Pecahnya buah polong bila kering
- c. Gerak daun ditiup angin
- d. Akar tumbuh ke arah bawah

*Selamat mengerjakan !*

**K. KUNCI JAWABAN MID IPA KELAS VII**

- |       |           |
|-------|-----------|
| 1. C  | 26. B     |
| 2. A  | 27. C     |
| 3. D  | 28. B     |
| 4. A  | 29. D     |
| 5. C  | 30. C     |
| 6. D  | 31. C     |
| 7. B  | 32. A     |
| 8. B  | 33. B     |
| 9. C  | 34. D     |
| 10. C | 35. D     |
| 11. C | 36. A     |
| 12. A | 37. B     |
| 13. C | 38. D     |
| 14. B | 39. A     |
| 15. D | 40. C     |
| 16. A | 41. C     |
| 17. C | 42. BONUS |
| 18. D | 43. A     |
| 19. B | 44. C     |
| 20. B | 45. D     |
| 21. D | 46. A     |
| 22. D | 47. A     |
| 23. D | 48. A     |
| 24. D | 49. D     |
| 25. C | 50. C     |

## L. SOAL MID IPA KELAS VIII

### ULANGAN UMUM TENGAH SEMESTER GASAL TAHUN PELAJARAN 2012/2013

---

MATA PELAJARAN	: ILMU PENGETAHUAN ALAM
HARI DAN TANGGAL	: KAMIS, 12 OKTOBER 2012
KELAS	: VIII
WAKTU	: 07.30 – 09.00 WIB

---

*Berilah tanda silang (x) pada jawaban yang tepat !*

1. Bagian terkecil dari materi yang masih mempunyai sifat sama dengan materi tersebut adalah....
  - a. Partikel materi
  - b. Senyawa
  - c. Molekul
  - d. ion
2. Berikut ini merupakan partikel materi, *kecuali*....
  - a. Senyawa
  - b. Atom
  - c. Molekul
  - d. ion
3. Bagian terkecil dari unsur yang masih mempunyai sifat unsur adalah....
  - a. Senyawa
  - b. Atom
  - c. Molekul
  - d. ion
4. Partikel yang tidak bermuatan adalah....
  - a. Proton
  - b. Neutron
  - c. Electron
  - d. positron
5. Atom yang paling sederhana adalah atom....
  - a. Helium
  - b. Oksigen
  - c. Hydrogen
  - d. litium
6. Keuntungan mekanik bidang miring yang panjangnya 8 m dan tingginya 2 m adalah....
  - a. 2
  - b. 4
  - c. 8
  - d. 16
7. Pengungkit yang titik beban terletak di antara titik tumpu dan titik kuasa misalnya terdapat pada pada .....

- a. jungkitan            c. gunting  
b. sekop                d. pemotong kertas
8. Ion dapat terbentuk karena terjadi....  
a. Pelepasan elektron  
b. Pelepasan neutron  
c. Penyerapan proton  
d. Penyerapan neutron
9. Senyawa yang terbentuk dari  $\text{Na}^+$  dan  $\text{Cl}^-$  adalah....  
a. Ammonia        c. Kapur  
b. Garam dapur    d. Air
10. Benda bermassa 3 kg bergerak dengan kecepatan 2 m/s. Berapakah energi kinetik yang dihasilkan...  
a. 6 Joule            c. 10 Joule  
b. 9 Joule            d. 12 Joule
11. Ketika kita naik bus dan tiba-tiba bus itu di rem mendadak, maka kita akan terdorong ke depan. Hal ini merupakan penerapan dari hukum newton ke....  
a. Pertama            c. Ketiga  
b. Kedua                d. Keempat
12. Anak yang sedang menggondong tas melakukan usaha sebesar.....  
a. 9 Joule            c. 10 Joule  
b. 20 Joule            d. 0 Joule
13. Iwan mendorong meja dengan gaya sebesar 125 N, sehingga meja tersebut berpindah sejauh 3 meter. Maka Iwan melakukan usaha sebesar....  
a. 375 Joule            c. 50 dyne  
b. 25 Joule                d. 225 Joule
14. Tujuan penggunaan pesawat sederhana adalah.....  
a. melipatgandakan gaya  
b. menetapkan arah gaya  
c. menempuh jarak yang lebih dekat  
d. memperkecil gaya
15. Molekul yang dapat merusak lapisan ozon di lapisan stratosfer....  
a. Karbon dioksida  
b. Karbon monoksida  
c. CFC  
d. metana
16. Gaya adalah segala sesuatu yang dapat menyebabkan perubahan....  
a. Wujud dan bentuk  
b. Gerak dan bentuk  
c. Massa dan gerak  
d. Massa dan wujud
17. Pernyataan berikut merupakan contoh gaya otot, *kecuali*....  
a. Orang mendorong mobil  
b. Orang mengangkat batu  
c. Orang menarik busur panah  
d. Buah apel jatuh ke kepala orang

18. Perhatikan data di bawah ini!
1. Buah kelapa jatuh
  2. Mendorong meja
  3. Magnet menarik paku kecil
  4. Kuda menarik gerobak
- Pernyataan yang berhubungan dengan gaya tak sentuh adalah....
- a. 1 dan 2
  - b. 1 dan 3
  - c. 2 dan 3
  - d. 3 dan 4
19. Berikut ini termasuk contoh gaya gesekan yang menguntungkan, kecuali....
- a. Gaya gesekan antara kaki kita dengan permukaan jalan
  - b. Ban mobil dibuat bergerigi
  - c. Mobil didesain aerodinamis
  - d. Rem karet pada ban sepeda
20. Alat yang dapat digunakan untuk mengukur besar gaya adalah....
- a. Neraca ohaus
  - b. Dynamometer
  - c. Neraca dua lengan
  - d. micrometer
21. Sebuah lukisan yang massanya 2 kilogram tergantung di dinding setinggi 3 meter. Jika percepatan gravitasi bumi  $10 \text{ m/s}^2$ , energi potensialnya adalah....
- a. 60 Joule
  - b. 70 Joule
  - c. 80 Joule
  - d. 90 Joule
22. Perhatikan gambar di bawah ini!



- Resultan gaya yang bekerja pada gambar di atas adalah....
- a. 3 N
  - b. 4 N
  - c. 7 N
  - d. 11 N
23. Dua gaya,  $F_1 = 400 \text{ N}$  dan  $F_2 = 390 \text{ N}$  bertitik tangkap sama tetapi berlawanan arah. Besar resultan kedua gaya tersebut ialah.
- a. 10 N ke arah  $F_1$
  - b. 10 N ke arah  $F_2$
  - c. 790 N ke arah  $F_1$
  - d. 790 N ke arah  $F_2$
24. Sebuah benda di dorong dengan gaya sebesar 10 N sejauh 2 m selama 5 detik. Daya yang dikerjakan sebesar....
- a. 4 Watt
  - b. 5 Watt
  - c. 6 Watt
  - d. 7 Watt

25. Sebuah mobil yang massanya 1000kg bergerak dengan kecepatan 20 m/s dan  $g = 10 \text{ m/s}^2$ . Besar daya yang dimiliki mobil adalah.....
- 20 kW
  - 200 kW
  - 500 kW
  - 2000 kW
26. Nama jaringan yang menyusun tubuh makhluk hidup :
- Jaringan Meristem
  - Jaringan Epidermis
  - Jaringan Otot
  - Jaringan Parenkim
- Jaringan yang menyusun tubuh tumbuhan antara lain...
- 1,2,3
  - 2,3,4
  - 1,2,4
  - 1,3,4
27. Di bawah ini merupakan organ pokok pada tumbuhan, *kecuali*...
- akar
  - kambium
  - daun
  - batang
28. I. Menyerap air dan mineral dari tanah  
 II. Tempat berlangsungnya proses fotosintesis  
 III. Lintasan air dan mineral ke bagian tumbuhan lain  
 IV. Menyokong tegaknya tubuh tumbuhan  
 Yang merupakan fungsi dari organ akar tumbuhan adalah...
- 1 dan 2
  - 2 dan 3
  - 3 dan 4
  - 1 dan 4
29. Nama jaringan pengangkut tumbuhan yang dapat ditemukan pada organ akar...
- xilem dan floem
  - xilem dan tapis
  - floem dan gabus
  - gabus dan tapis
30. Bagian tumbuhan yang biasanya berbentuk lembaran pipih, berwarna hijau, dan berfungsi sebagai tempat proses fotosintesis...
- batang
  - akar
  - daun
  - bunga
31. Bunga yang mempunyai alat kelamin putik dan benang sari disebut...
- bunga sempurna
  - bunga tak sempurna
  - bunga lengkap
  - bunga tak lengkap

32. Bagian bunga yang membuat bunga terlihat cantik yaitu berwarna ungu, merah, kuning, dan putih adalah...
  - a. kelopak bunga
  - b. mahkota bunga
  - c. putik
  - d. benang sari
33. Berdasarkan jumlah keping bijinya, tumbuhan dikelompokkan menjadi dua yaitu...
  - a. monokotil dan dikotil
  - b. monokotil dan angiospermae
  - c. dikotil dan gimnospermae
  - d. angiospermae dan gimnospermae
34. Fotosintesis merupakan proses penyusunan makanan oleh tumbuhan berklorofil yang dibantu energi cahaya dan membutuhkan...
  - a. karbondioksida dan oksigen
  - b. karbondioksida dan air
  - c. oksigen dan air
  - d. oksigen dan amilum
35. Pertukaran O<sub>2</sub> dan CO<sub>2</sub> pada daun terjadi melalui...
  - a. palisade
  - b. stomata
  - c. spons
  - d. meristem
36. Dalam proses fotosintesis, CO<sub>2</sub> bereaksi dengan air menghasilkan...
  - a. O<sub>2</sub> dan amilum
  - b. H<sub>2</sub>O dan amilum
  - c. COH dan amilum
  - d. C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>6</sub> dan amilum
37. Kloroplas berfungsi sebagai...
  - a. menyerap O<sub>2</sub>
  - b. menyerap CO<sub>2</sub>
  - c. menyerap cahaya matahari
  - d. menyerap air
38. Air yang digunakan oleh tumbuhan dalam proses fotosintesis berasal dari tanah dan diserap oleh...
  - a. batang
  - b. akar
  - c. daun
  - d. biji
39. Berikut ini adalah syarat terjadinya fotosintesis, *kecuali*...
  - a. klorofil
  - b. karbondioksida
  - c. energi cahaya
  - d. oksigen
40. Proses pengangkutan hasil fotosintesis dari daun ke seluruh tumbuhan dilakukan oleh....



- a. xilem
  - b. endodermis
  - c. floem
  - d. korteks
41. Salah satu ciri jaringan meristem adalah...
- a. Selnya selalu aktif membelah
  - b. Mengandung klorofil
  - c. Terletak di daun
  - d. Tersebar di seluruh bagian tumbuhan
42. Faktor internal yang mempengaruhi pertumbuhan adalah....
- a. tempat tinggal
  - b. nama dan jenis kelamin
  - c. makanan dan hormon
  - d. hormon dan gen
43. Di bawah ini yang merupakan urutan metamorfosis belalang adalah....
- a. telur → larva → nimfa → belalang
  - b. telur → larva → belalang
  - c. nimfa → telur → larva → belalang
  - d. telur → nimfa → belalang
44. Fungsi hormon giberelin adalah sebagai berikut, *kecuali*.....
- a. merangsang pertumbuhan bunga
  - b. memperbesar ukuran buah
  - c. merangsang pertumbuhan daun dan pucuk
  - d. membentuk buah tanpa biji
45. Jika tumbuhan telah berbunga maka tumbuhan tersebut telah mencapai taraf akhir...
- a. perkembangan                      b. pertumbuhan
  - c. perkecambahan                      d. pertahanan diri
46. Pergiliran keturunan seksual dan aseksual yang bergantian disebut...
- a. metagenesis
  - b. metamorfosis
  - c. heterometabola
  - d. holometabola
47. Berikut ini yang merupakan perubahan morfologi pada metamorfosis katak yaitu....
- a. perubahan insang menjadi paru-paru
  - b. perubahan enzim pencernaan selulosa menjadi enzim pencernaan protein
  - c. perubahan berudu menjadi katak dewasa
  - d. perubahan warna pigmen pada indra penglihatan
48. Yang menyebabkan terjadinya menstruasi pada wanita adalah ...
- a. Peluruhan sel sperma
  - b. Perubahan dinding rahim
  - c. Sel telur tidak dibuahi sperma
  - d. Sel sperma tidak dibuahi oleh sel telur
49. Berikut adalah salah satu ciri perubahan fisik wanita pada masa puber, *kecuali* ....

- a. membesarnya *payudara*
  - b. melebarnya bagian pinggul
  - c. tumbuhnya rambut di ketiak
  - d. perubahan warna rambut
50. Hormon kelamin mulai aktif bekerja pada masa ...
- a. Sebelum kelahiran
  - b. Sesudah kelahiran
  - c. Pubertas
  - d. Menopause

☞ **Selamat Mengerjakan**




## M. KUNCI JAWABAN MID IPA KELAS VIII

- |       |       |
|-------|-------|
| 1. A  | 26. C |
| 2. D  | 27. B |
| 3. B  | 28. D |
| 4. B  | 29. A |
| 5. A  | 30. C |
| 6. B  | 31. A |
| 7. D  | 32. B |
| 8. A  | 33. A |
| 9. B  | 34. B |
| 10. A | 35. B |
| 11. A | 36. A |
| 12. D | 37. C |
| 13. A | 38. B |
| 14. A | 39. D |
| 15. C | 40. C |
| 16. B | 41. A |
| 17. D | 42. D |
| 18. B | 43. D |
| 19. C | 44. C |
| 20. B | 45. A |
| 21. A | 46. A |
| 22. D | 47. C |
| 23. A | 48. C |
| 24. A | 49. D |
| 25. B | 50. C |

## N. DAFTAR HADIR DOSBING PPL

### DAFTAR HADIR DOSEN PEMBIMBING PPL PRODI PENDIDIKAN IPA / TAHUN 2012/ 2013

Sekolah/tempat latihan : SMP N 3 MUNTILAN  
 Nama/NIP dosen pembimbing : SUNARNO, S.Si, M.Si/ NIP. 19920112 198903 1 003  
 Jurusan/Fakultas : FISIKA/ FMIPA

No	Tanggal	Mahasiswa yang dibimbing	Materi bimbingan	Tanda Tangan
1.	13-9-2012	Andi Setyo Wibawa	pengarahan materi pembelajaran IPA.	
2.	26-9-2012	Andi Setyo Wibawa	evaluasi kegiatan praktik mengajar	
3.	6-10-2012	Andi Setyo Wibawa	evaluasi kegiatan praktik mengajar dan pengabdian laporan PPL 2	
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				

Muntilan, 2012  
 Kepala Sekolah/Tempat latihan,  
 SMP N 3 MUNTILAN  
  
 Dr. JOKO SUPRIYONO, M. Pd  
 NIP. 19620125 198903 1 008

## O. KALENDER PENDIDIKAN



PEMERINTAH KABUPATEN MAGELANG  
 DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA  
 Alamat : Jalan Letnan Tukiyat, Phone (0293) 788155, 788224, Kode Pos : 56511  
**KALENDER PENDIDIKAN SMP N 3 MUNTILAN KABUPATEN MAGELANG**  
 TAHUN PELAJARAN 2012-2013

BULAN	JULI 2012	AGUSTUS 2012	SEPTEMBER 2012	OKTOBER 2012	NOVEMBER 2012	DESEMBER 2012
HARI	9 hari	15 hari	25 hari	22 hari	25 hari	1 hari
M	1 8 15 22 29	5 12 19 26	2 9 16 23	7 14 21	4 11 18 25	2 9 16 23 30
S	2 9 16 23 30	6 13 20 27	3 10 17 24	8 15 22 29	5 12 19 26	3 10 17 24 31
S	3 10 17 24 31	7 14 21 28	4 11 18 25	9 16 23 30	6 13 20 27	4 11 18 25 31
R	4 11 18 25	1 8 15 22 29	5 12 19 26	10 17 24 31	7 14 21 28	5 12 19 26 31
K	5 12 19 26	2 9 16 23 30	6 13 20 27	11 18 25	8 15 22 29	6 13 20 27 31
J	6 13 20 27	3 10 17 24 31	7 14 21 28	12 19 26	9 16 23 30	7 14 21 28 31
S	7 14 21 28	4 11 18 25	8 15 22 29	13 20 27	10 17 24 31	8 15 22 29 31

BULAN	JANUARI 2013	FEBRUARI 2013	MARET 2013	APRIL 2013	MEI 2013	JUNI 2013
HARI	25 hari	24 hari	17 hari	21 hari	25 hari	6 hari
M	6 13 20 27	3 10 17 24	3 10 17 24	7 14 21 28	5 12 19 26	2 9 16 23 30
S	7 14 21 28	4 11 18 25	4 11 18 25	8 15 22 29	6 13 20 27	3 10 17 24 31
S	1 8 15 22 29	5 12 19 26	5 12 19 26	9 16 23 30	7 14 21 28	4 11 18 25 31
R	2 9 16 23 30	6 13 20 27	6 13 20 27	10 17 24 31	8 15 22 29	5 12 19 26 31
K	3 10 17 24 31	7 14 21 28	7 14 21 28	11 18 25	9 16 23 30	6 13 20 27 31
J	4 11 18 25	8 15 22 29	8 15 22 29	12 19 26	10 17 24 31	7 14 21 28 31
S	5 12 19 26	9 16 23 30	9 16 23 30	13 20 27	11 18 25 31	8 15 22 29 31

BULAN	Juli 2013
HARI	- hari
M	7 14 21 28
S	8 15 22 29
S	9 16 23 30
R	10 17 24 31
K	11 18 25
J	12 19 26
S	13 20 27

- Tahun Pelajaran 2011-2012
- Hari Pertama masuk Sekolah
- Waktu Pembelajaran Efektif
- Mengikuti Upacara Hari Besar Nasional
- Kegiatan Tengah Semester
- Libur Umum
- Ulangan Akhir Semester/ Kanalkan Kelas
- Pengayaan/ Persiapan Buku Laporan Pendidikan
- Libur bulan Ramadhan dan Idul Fitri
- Hari Raya Idul Fitri
- Ulangan Tengah Semester
- Ujian Sekolah Praktik

- UCO Sub Rayon
- UCO MKKS
- Libur Akhir Semester Gasal
- Libur Akhir Tahun Pelajaran
- Perkiraan Ujian Sekolah SMP/MTs/SMPLB (Utama)
- Perkiraan Ujian Sekolah SMP/MTs/SMPLB (Susulan)
- Perkiraan Ujian Nasional SMP / MTs / SMPLB (Utama)
- Perkiraan Ujian Nasional SMP / MTs / SMPLB (Susulan)
- Penyerahan Buku Laporan Pendidikan
- Lomba-lomba
- Tahun Pelajaran 2013-2014
- Lomba Cerdas Cermat

Muntilan, 16 Juli 2012

Kepala SMP N 3 Muntilan  
 Kabupaten Magelang

Des. Joko Supriyono, M.Pd  
 NIP. 19620125 198903 1 008