

**LAPORAN**  
**PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN 2**  
**DI SMP NEGERI 2 UNGARAN**



Disusun oleh :

Nama : Rina Setyawati  
NIM : 4201409096  
Prodi : Pendidikan Fisika

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

## PENGESAHAN

Laporan PPL 2 ini telah disusun sesuai dengan Pedoman PPL Unnes

Hari : Senin

Tanggal : 8 Oktober 2012

Disahkan oleh :

Koordinator Dosen Pembimbing



Drs. Uen Hartiwan, M.Pd  
NIP. 19530411 198303 1 001

Kepala Sekolah



Sumardi Azis, S.Pd, M.Pd  
NIP. 19561105 197711 1 001

Kepala Pusat Pengembangan PPL Unnes



Drs. Masugino, M.Pd  
NIP. 19520721 198012 1 001

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur alhamdulillah praktikan ucapkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya sehingga praktikan dapat menyelesaikan Praktik Pengalaman Lapangan 2 di SMP Negeri 2 Ungaran tanpa halangan yang berarti.

Laporan ini disusun sebagai bukti pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan 2 (PPL 2). Dalam penyusunan laporan ini, praktikan memperoleh bantuan, bimbingan dan pengarahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini praktikan mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Soedijono Sastroatmodjo, M.Si selaku Rektor Universitas Negeri Semarang,
2. Bapak Drs. Masugino, M.Pd. selaku kepala Pusat Pengembangan PPL Unnes,
3. Bapak Sumardi Azis, S.Pd, M.Pd selaku kepala sekolah SMP N 2 Ungaran yang berkenan dan menerima kami sebagai bagian dari keluarga besar SMP N 2 Ungaran,
4. Bapak Drs. Uen Hartiwan, M.Pd selaku dosen koordinator PPL SMP N 2 Ungaran,
5. Bapak Drs. Hadi Susanto, M.Si. selaku dosen pembimbing jurusan fisika PPL SMP N 2 Ungaran,
6. Bapak Slamet Sutono, S.Pd selaku koordinator guru pamong PPL SMP N 2 Ungaran,
7. Bapak Y. Kaidi selaku guru pamong mata pelajaran IPA yang telah banyak memberikan motivasi, saran, dan bantuan kepada praktikan selama pelaksanaan PPL,
8. Bapak/Ibu guru serta staf karyawan dan peserta didik SMP N 2 Ungaran yang telah bersedia menerima kami dengan tangan terbuka,
9. Bapak, Ibu dan adik, yang tak pernah lelah mendoakan praktikan selama pelaksanaan PPL,
10. Rekan-rekan PPL SMP N 2 Ungaran atas bantuan dan kerjasamanya dalam penyusunan laporan PPL 2 ini.

11. Semua pihak yang telah membantu praktikan selama pelaksanaan PPL 2 ini.

Praktikan menyadari sepenuhnya bahwa laporan PPL 2 ini masih memiliki banyak kekurangan, oleh karenanya praktikan sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun agar praktikan dapat menjadi lebih baik dimasa datang. Praktikan berharap laporan PPL 2 ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Ungaran, Oktober 2012

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Praktikan' with the number '34' written below it.

Praktikan

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR LAMPIRAN .....	vii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Tujuan .....	2
C. Manfaat .....	2
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
A. Pengertian Praktik Pengalaman Lapangan .....	4
B. Dasar Hukum .....	4
C. Tujuan Praktik Pengalaman Lapangan .....	5
D. Fungsi Praktik Pengalaman Lapangan .....	6
E. Sasaran Praktik Pengalaman Lapangan .....	6
F. Peserta, Tahapan, dan Bobot SKS .....	6
G. Persyaratan dan Tempat .....	6
H. Kewajiban Mahasiswa Praktikan .....	7
I. Perangkat Pembelajaran Kurikulum .....	7
<b>BAB III PELAKSANAAN</b>	
A. Waktu .....	9
B. Tempat .....	9
C. Tahapan Kegiatan .....	9
D. Materi Kegiatan .....	10
E. Proses Pembimbingan .....	11
F. Faktor Pendukung dan Penghambat Kegiatan PPL 2 .....	11
<b>BAB IV PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan .....	12

B. Saran ..... 12

REFLEKSI DIRI

LAMPIRAN-LAMPIRAN

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1* Biodata Mahasiswa
- Lampiran 2* Daftar Mahasiswa PPL
- Lampiran 3* Kalender Pendidikan
- Lampiran 4* Perhitungan Minggu Efektif dan Jam Tatap Muka
- Lampiran 5* Jadwal Pelajaran
- Lampiran 6* Daftar Nama Guru
- Lampiran 7* Daftar Nama Siswa Kelas VII E
- Lampiran 8* Daftar Nama Siswa Kelas VII F
- Lampiran 9* Jadwal Mengajar
- Lampiran 10* Perangkat Pembelajaran Suhu dan Pengukurannya
- Lampiran 11* Perangkat Pembelajaran Klasifikasi Zat
- Lampiran 12* Perangkat Pembelajaran Unsur, Senyawa, dan Campuran
- Lampiran 13* Daftar Nilai Mata Pelajaran IPA
- Lampiran 14* Analisis Evaluasi Hasil Belajar
- Lampiran 15* Kisi-kisi Soal UTS I
- Lampiran 16* Soal UTS I
- Lampiran 17* Kegiatan Mahasiswa PPL
- Lampiran 18* Kartu Bimbingan Praktik Mengajar
- Lampiran 19* Daftar Hadir Dosen Pembimbing PPL
- Lampiran 20* Daftar Hadir Dosen Koordinator PPL
- Lampiran 21* Daftar Hadir Mahasiswa PPL

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Seiring dengan semakin majunya teknologi, pendidikan pun semakin berkembang pesat. Universitas Negeri Semarang (Unnes) adalah suatu lembaga pendidikan yang bertugas untuk menghasilkan tenaga kependidikan maupun non kependidikan. Unnes sebagai salah satu lembaga penghasil tenaga kependidikan telah menjalin kerjasama dengan sekolah-sekolah yang berkompeten dalam penyelenggaraan pendidikan. Hal tersebut dilakukan sebagai upaya menghasilkan tenaga kependidikan yang profesional dan mampu menerapkan ilmu yang didapat dalam dunia nyata.

Tenaga kependidikan yang disiapkan Unnes diantaranya adalah tenaga pengajar. Tenaga pengajar adalah tenaga kependidikan yang tugas utamanya memberikan pelayanan pendidikan dan pengajaran di sekolah. Dalam penyiapan tenaga kependidikan ini diperlukan suatu kompetensi sebagai tenaga kependidikan. Dalam memperoleh kompetensi tersebut para mahasiswa calon tenaga kependidikan wajib mengikuti proses pembentukan kompetensi melalui kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL).

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) meliputi semua kegiatan kurikuler yang harus dilakukan oleh mahasiswa praktikan, sebagai pelatihan untuk menerapkan teori yang diperoleh dalam semester-semester sebelumnya, sesuai dengan persyaratan yang telah ditetapkan agar mereka memperoleh pengalaman dan keterampilan lapangan dalam penyelenggaraan pendidikan dan pengajaran di sekolah.

Mata kuliah Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) adalah integral dari kurikulum pendidikan tenaga kependidikan berdasarkan kompetensi yang termasuk di dalam program kurikulum Unnes. Oleh karena itu, Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) wajib dilaksanakan oleh mahasiswa calon tenaga kependidikan Unnes.

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) yang kami ikuti berlokasi di SMP Negeri 2 Ungaran yang diharapkan dapat membantu mengembangkan dan mendapatkan pengalaman baru dalam proses pendidikan terhadap calon-calon tenaga kependidikan. PPL dilakukan dalam dua tahap yaitu PPL 1 dan PPL 2. PPL 1 hanya mencakup observasi fisik sekolah dan observasi tentang tugastugas di sekolah, sedangkan pada PPL 2 mencakup: (1) pengajaran mikro di kampus, (2) pengajaran model, (3) pengajaran terbimbing, (4) pengajaran mandiri, (5) pelaksanaan ujian PPL, (6) pelaksanaan tugas yang diberikan guru pamong berkaitan dengan pengajaran, (7) mengikuti kegiatan ekstrakurikuler (pelaksanaan piket harian), (8) penyusunan laporan PPL.

## **B. Tujuan**

Program Praktik Pengalaman Lapangan 2 memiliki tujuan sebagai berikut :

1. Sebagai salah satu syarat untuk memenuhi tugas mata kuliah Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di Universitas Negeri Semarang.
2. Membentuk mahasiswa praktikan agar menjadi calon tenaga kependidikan yang professional, sesuai dengan prinsip-prinsip pendidikan berdasarkan kompetensi pedagogik, kompetensi profesional, kompetensi kepribadian dan kompetensi sosial.

## **C. Manfaat**

Pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) 2 diharapkan dapat memberikan manfaat bagi semua komponen yang terkait yaitu mahasiswa praktikan, sekolah, dan perguruan tinggi yang bersangkutan.

1. Manfaat bagi mahasiswa praktikan
  - a. Mahasiswa praktikan diharapkan mempunyai bekal yang menunjang tercapainya penguasaan kompetensi profesional, personal, dan sosial.
  - b. Mahasiswa praktikan mempunyai kesempatan untuk mengaplikasikan teori yang diperoleh selama kuliah ke dalam kelas (lapangan pendidikan) yang sesungguhnya, sehingga terbentuk seorang guru yang profesional.

- c. Mendewasakan cara berpikir dan meningkatkan daya nalar mahasiswa dalam melakukan penelaahan, perumusan, dan pemecahan masalah pendidikan yang ada di sekolah.
  - d. Mengetahui dan mengenal secara langsung kegiatan pembelajaran dan kegiatan pendidikan lainnya di sekolah latihan.
2. Manfaat bagi sekolah latihan
- a. Meningkatkan kualitas pendidikan dalam membimbing anak didik maupun mahasiswa PPL.
  - b. Mempererat kerjasama antara sekolah latihan dengan perguruan tinggi yang bersangkutan yang dapat bermanfaat bagi para lulusan yang akan datang.
3. Manfaat bagi Universitas Negeri Semarang
- a. Meningkatkan kerjasama dengan sekolah yang bermuara pada peningkatan mutu dan kualitas pendidikan di Indonesia.
  - b. Memperoleh gambaran nyata tentang perkembangan pembelajaran yang terjadi di sekolah-sekolah .
  - c. Mengetahui perkembangan pelaksanaan PPL sehingga memperoleh masukan mengenai kurikulum, metode, dan pengelolaan kelas dalam kegiatan belajar mengajar di instansi pendidikan.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

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

Praktik Pengalaman Lapangan, yang selanjutnya disebut PPL adalah semua kegiatan kurikuler yang harus dilakukan oleh mahasiswa praktikan, sebagai pelatihan untuk menerapkan teori yang diperoleh dalam semester-semester sebelumnya, sesuai dengan persyaratan yang telah ditetapkan agar mereka memperoleh pengalaman dan keterampilan lapangan dalam penyelenggaraan pendidikan dan pengajaran di sekolah atau di tempat latihan lainnya.

Kegiatan PPL meliputi praktik mengajar, praktik administrasi, praktik bimbingan dan konseling serta kegiatan yang bersifat kurikuler dan atau ekstra kurikuler yang berlaku di sekolah/tempat latihan.

#### **B. Dasar Hukum**

Pelaksanaan PPL ini mempunyai dasar hukum sebagai landasan pelaksanaannya yaitu:

1. Undang-undang:
  - a. No.20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Lembaran Negara Tahun 2003 Nomor 78, tambahan Lembaran Negara Nomor 4301);
  - b. Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen (Lembaran Negara RI Tahun 2005 Nomor 157, Tambahan Lembaran Negara RI Nomor 4586);
2. Peraturan Pemerintah:
  - a. Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan (Lembaran Negara RI Tahun 2005 No.41, Tambahan Lembaran Negara RI No.4496);
  - b. Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan (Lembaran Negara Tahun 2010 Nomor 23, Tambahan Lembaran Negara Nomor 5105 );

3. Keputusan Presiden:
  - a. Nomor 271 Tahun 1965 tentang Pengesahan Pendirian IKIP Semarang;
  - b. Nomor 124 Tahun 1999 tentang Perubahan IKIP Semarang, Bandung dan Medan menjadi Universitas;
4. 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;
5. Keputusan Menteri Pendidikan Nasional:
  - a. Nomor 234/U/2000 tentang Pedoman Pendirian Perguruan Tinggi;
  - c. Nomor 232/U/2000 tentang Pedoman Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi dan Penilaian Hasil Belajar Mahasiswa;
6. Keputusan Rektor:
  - 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;
  - d. Nomor 05 Tahun 2009 tentang Pedoman Praktik Pengalaman Lapangan bagi Mahasiswa Program Kependidikan Universitas Negeri Semarang;

### **C. Tujuan Praktik Pengalaman Lapangan**

Praktik Pengalaman Lapangan bertujuan untuk membentuk mahasiswa praktikan 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.

#### **D. Fungsi Praktik Pengalaman Lapangan**

Praktik Pengalaman Lapangan berfungsi memberikan bekal kepada mahasiswa praktikan agar mereka memiliki kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi profesional, dan kompetensi sosial.

#### **E. Sasaran Praktik Pengalaman Lapangan**

Sasaran Praktik Pengalaman Lapangan adalah mahasiswa program kependidikan yang memenuhi syarat untuk PPL, memiliki seperangkat pengetahuan, sikap, dan keterampilan untuk menunjang tercapainya penguasaan kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi profesional, dan kompetensi sosial.

#### **F. Peserta, Tahapan, dan Bobot SKS**

Peserta PPL adalah mahasiswa program S1 kependidikan Universitas Negeri Semarang. Tahapan Praktik Pengalaman Lapangan untuk program S1 dilaksanakan secara simultan dalam dua tahap yaitu:

1. Praktik Pengalaman Lapangan Tahap 1 ( PPL 1)
  - a. PPL I : dengan bobot 2 SKS dilaksanakan selama 144 jam pertemuan atau minimal empat (4) minggu efektif di sekolah atau tempat latihan.
  - b. Pada jurusan-jurusan dengan karakteristik tertentu perolehan minimal SKS diatur sendiri.
2. Praktik Pengalaman Lapangan Tahap 2 ( PPL 2)
  - a. PPL 2 : dengan bobot empat (4) SKS, dilaksanakan selama 288 jam pertemuan atau dalam satu semester di sekolah latihan atau tempat latihan lainnya.
  - b. PPL 2 diikuti oleh mahasiswa yang telah lulus PPL 1.

#### **G. Persyaratan dan Tempat**

Adapun syarat yang harus dipenuhi dalam menempuh Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) 2 sebagai berikut:

1. Telah menempuh minimal 110 SKS dibuktikan dengan KHS dan KRS pada semester enam.
2. Mendaftarkan diri sebagai calon peserta PPL secara online.
3. Telah mengikuti PPL 1.

Tempat praktik ditetapkan berdasarkan persetujuan Rektor dengan Dinas Pendidikan Kabupaten/Kota, atau pimpinan lain yang setara dan terkait dengan tempat latihan. Penempatan PPL ditentukan langsung oleh UPT PPL di Kabupaten atau Kota sesuai pilihan mahasiswa. Diantaranya Kabupaten Semarang, Kota Semarang, Kabupaten Kendal, Kabupaten Batang, Kabupaten Magelang, Kota Magelang, dan Kabupaten Pekalongan. Mahasiswa praktikan menempati tempat latihan yang sama sejak PPL 1 dan PPL 2.

#### **H. Kewajiban Mahasiswa Praktikan**

Kewajiban mahasiswa praktikan selama mengikuti Praktik Pengalaman Lapangan 2 adalah:

1. Berkoordinasi dengan sekolah/tempat latihan tentang pembagian tugas dan fungsi pengurus kelompok mahasiswa praktikan;
2. Masing-masing mahasiswa praktikan berkoordinasi dengan guru pamong mengenai rancangan kegiatan yang pernah disusun dalam PPL 1;
3. Melakukan latihan pengajaran terbimbing atas bimbingan guru pamong;
4. Melaksanakan pengajaran mandiri minimal 7 kali (tidak termasuk ujian) atas bimbingan guru pamong;
5. Melaksanakan ujian mengajar sebanyak 3 (tiga) kali tampilan yang dinilai oleh guru pamong dan dosen pembimbing;
6. Melaksanakan semua tugas PPL yang diberikan oleh guru pamong, kepala sekolah/lembaga, baik yang menyangkut pengajaran maupun non pengajaran;
7. Mematuhi semua ketentuan, peraturan dan tata tertib yang berlaku ditempat praktik;

#### **I. Perangkat Pembelajaran Kurikulum**

Sesuai dengan kurikulum sekolah menengah pertama yaitu Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), seorang guru dituntut untuk melaksanakan:

1. Menyusun program tahunan.

2. Penjabaran tentang kompetensi dasar yang akan dicapai, materi pembelajaran, alokasi waktu, sumber bahan, indikator pencapaian dan sistem pengujian
3. Penjabaran tentang struktur kurikulum yang diterapkan di sekolah
4. Menyusun persiapan mengajar
5. Melaksanakan perbaikan dan pengayaan

### **BAB III**

#### **PELAKSANAAN**

##### **A. Waktu**

Program Praktik Pengalaman Lapangan 2 Universitas Negeri Semarang dilaksanakan mulai tanggal 27 Agustus 2012 sampai dengan 18 Oktober 2012.

##### **B. Tempat**

Pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan 2 bertempat di SMP Negeri 2 Ungaran yaitu di Jalan Letjend Suprpto No. 65 Ungaran Kabupaten Semarang.

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

Tahap-tahap kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) 2 meliputi:

###### **a. Pengajaran Terbimbing**

Pengajaran terbimbing dilakukan oleh guru praktikan dibawah bimbingan guru pamong dan dosen pembimbing. Sebelum pembelajaran, praktikan sudah menyiapkan perangkat pembelajaran yang sudah dikonsultasikan kepada guru pamong. Selesai pengajaran terbimbing, guru praktikan mendapat pengarahan dari guru pamong tentang hal-hal yang perlu diperbaiki. Hal ini menjadi suatu bahan masukan bagi guru praktikan, kekurangan yang terdapat dalam diri guru praktikan dapat diperbaiki sehingga dalam proses belajar mengajar berikutnya dapat lebih baik lagi.

###### **b. Pengajaran Mandiri**

Pengajaran mandiri dilakukan oleh praktikan dimana guru pamong sudah tidak ikut mendampingi masuk ke kelas. Akan tetapi, sebelumnya semua perangkat pembelajaran sudah dikonsultasikan kepada guru pamong.

###### **c. Pelaksanaan Ujian Praktik Mengajar**

Pelaksanaan ujian praktik mengajar dilakukan sebanyak satu kali tampilan dihadiri oleh guru pamong dan dosen pembimbing .

###### **d. Bimbingan Penyusunan Laporan**

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

#### **D. Materi Kegiatan**

Kegiatan yang dilaksanakan oleh mahasiswa pratikan selama di sekolah latihan adalah aktualisasi kegiatan pembelajaran secara garis besarnya yang terdiri dari:

##### **1. Persiapan Pembelajaran**

Persiapan pembelajaran adalah kegiatan mahasiswa praktikan dalam rangka mempersiapkan perangkat pembelajaran. Selama PPL mahasiswa praktikan wajib mempersiapkan perangkat pembelajaran meliputi silabus, RPP, bahan ajar, LDS, soal evaluasi beserta kisi-kisi, dan format penilaian. Selain itu praktikan menyiapkan media pembelajaran yang akan digunakan selama proses pembelajaran.

##### **2. Kegiatan Pembelajaran**

Praktikan melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran. Setelah pembelajaran selesai mahasiswa praktikan mengadakan evaluasi kegiatan belajar mengajar dengan guru pamong. Praktikan sudah melaksanakan KBM sebanyak 18 pertemuan sehingga sudah melebihi standar minimal pengajaran yang sebanyak 7 kali.

Praktikan diberi kepercayaan untuk mengajar kelas VII E dan VII F. Dalam satu minggu terdapat 4 jam pelajaran yang terbagi menjadi 2 kali pertemuan untuk masing-masing kelas.

#### **E. Proses Pembimbingan**

Kegiatan yang dilakukan oleh praktikan tidak lepas dari pengawasan guru pamong dan dosen pembimbing. Praktikan melakukan bimbingan kepada guru pamong sebelum maupun sesudah mengajar untuk meminta masukan dan evaluasi pengajaran. Adapun bimbingan tersebut meliputi:

- a. Perangkat pembelajaran
- b. Pengelolaan kelas yang baik

- c. Materi pelajaran yang diajarkan
- d. Penggunaan media pembelajaran yang tepat
- e. Pemberian tugas kepada siswa
- f. Evaluasi proses pembelajaran

#### **F. Faktor Pendukung dan Penghambat Kegiatan PPL 2**

Selama melaksanakan PPL di SMP Negeri 2 Ungaran, praktikan mengalami berbagai hal baik itu yang mendukung maupun yang menghambat program pelaksanaan PPL.

Praktikan dalam melaksanakan kegiatan PPL 2 dapat berjalan dengan lancar karena di dukung oleh beberapa faktor, diantaranya :

1. Sambutan yang hangat dari seluruh komponen SMP Negeri 2 Ungaran,
2. Dengan bimbingan guru pamong, praktikan diberi kesempatan mengelola kelas dan perangkat pembelajaran sehingga praktikan berusaha lebih kreatif dalam mengajar. Setelah praktikan selesai proses KBM di kelas, guru pamong memberikan kritik dan saran sehingga membangun praktikan dalam mengajar menjadi lebih baik dari sebelumnya,
3. Ketersediaan media pembelajaran seperti di laboratorium, sehingga memudahkan praktikan dalam menyampaikan materi,
4. Tersedianya buku-buku penunjang di perpustakaan,
5. Dosen pembimbing yang senantiasa memberikan dorongan dan masukan bagi praktikan,
6. Kerjasama dan hubungan yang sudah terjalin baik antara praktikan dengan pihak sekolah termasuk dengan siswa SMP Negeri 2 Ungaran.

Adapun hal-hal yang menghambat dalam pelaksanaan PPL 2 ini antara lain sebagai berikut :

1. Penguasaan konsep yang masih kurang matang dan urutan materi yang kurang sesuai dengan standar yang ada. Dalam hal ini mengingat praktikan masih dalam tahap belajar.
2. Praktikan kurang bisa menguasai kelas, sehingga dalam proses pembelajaran ada beberapa siswa yang ramai sendiri.

## **BAB IV**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) 2 di SMP Negeri 2 Ungaran telah berjalan dengan baik. Kerjasama antara dosen pembimbing, guru pamong, siswa dan seluruh komponen sekolah sangat membantu pelaksanaan PPL 2. Berbagai pengalaman yang sangat bermanfaat didapatkan praktikan sebagai bekal untuk mengajar. Peran PPL 2 sangat besar dalam pencapaian kelulusan yang berkualitas pada setiap mahasiswa program kependidikan, sebagai wawasan bagaimana kelak menjadi seorang guru dan merupakan modal tersendiri disaat-saat menghadapi siswa-siswa di lapangan sesungguhnya kelak.

#### **B. Saran**

Adapun saran praktikan adalah sebagai berikut:

1. Bagi mahasiswa praktikan:
  - a. Mahasiswa praktikan diharapkan mampu menyesuaikan diri dengan lingkungan sekolah dan dapat mengikuti kegiatan yang diselenggarakan oleh sekolah agar kegiatan PPL berjalan dengan baik.
  - b. Mahasiswa praktikan diharapkan dapat menjaga kebersihan dan ketertiban di lingkungan sekolah.
2. Bagi sekolah:
  - a. Praktikan mengharap koordinasi antara mahasiswa praktikan dan guru pamong lebih baik.
  - b. Praktikan mengharap adanya peningkatan kualitas maupun fasilitas bagi mahasiswa praktikan.
3. Bagi Unnes:
  - a. Praktikan mengharap agar terjalin koordinasi yang baik antara sekolah latihan dengan Unnes.
  - b. Praktikan mengharap agar Unnes memberikan informasi dan pengetahuan mengenai pendidikan di sekolah.

## REFLEKSI DIRI

Nama : Rina Setyawati  
NIM : 4201409096  
Prodi : Pendidikan Fisika

Alhamdulillahirabbil'alamin, puji syukur praktikan panjatkan atas kehadiran Allah SWT, atas karunia-Nya, praktikan diberi kesempatan untuk melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMP Negeri 2 Ungaran yang berlokasi di JL. Letjen Suprpto No.65 Ungaran. PPL ini merupakan kegiatan intra kurikuler yang wajib diikuti oleh mahasiswa Program Kependidikan dalam upaya membentuk mahasiswa praktikan agar menjadi calon tenaga kependidikan yang profesional, sesuai dengan prinsip-prinsip pendidikan.

Berikut ini merupakan refleksi diri praktikan setelah melakukan PPL 2. Kegiatan PPL dilaksanakan sebagai upaya menerapkan teori yang selama ini telah diperoleh sehingga mahasiswa praktikan memiliki kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi profesional, dan kompetensi sosial. Hasil dari pelaksanaan PPL 2 yang dilaksanakan oleh praktikan sebagai berikut :

### **1. Kekuatan dan Kelemahan Pembelajaran Mata Pelajaran yang Ditekuni**

Dalam program PPL 2 di SMP Negeri 2 Ungaran, praktikan ditugaskan untuk mengampu mata pelajaran IPA khususnya materi Fisika dan Kimia. Keunggulan mata pelajaran Fisika adalah mampu membentuk siswa yang memiliki kemampuan untuk melakukan inkuiri ilmiah yaitu kemampuan berpikir, bersikap, dan bertindak ilmiah. Selain itu, karena kurikulum saat ini menekankan pada proses dan diajarkan melalui inkuiri dan kontekstual, siswa menjadi lebih kreatif. Siswa dapat memahami/menjelaskan gejala-gejala alam semesta dengan konsep Fisika dalam kehidupan sehari-hari.

Kelemahan mata pelajaran Fisika yaitu siswa menganggap Fisika merupakan pelajaran yang membosankan dan penuh dengan hafalan rumus. Banyak siswa yang tidak tertarik dengan Fisika karena menganggapnya sulit.

### **2. Ketersediaan Sarana dan Prasarana**

SMP Negeri 2 Ungaran merupakan sekolah yang sudah SSN (Sekolah Standar Nasional). Sarana dan prasarana di SMP Negeri 2 Ungaran cukup tersedia dan pengadaannya disesuaikan dengan kebutuhan dan kemajuan zaman, sehingga proses belajar mengajar dapat berlangsung dengan lancar. Sebagai bukti adanya perlengkapan sarana dan prasarana yang berkualitas yaitu SMP Negeri 2 Ungaran memiliki ruang teori, laboratorium IPA, laboratorium TIK, laboratorium multimedia, LCD, lapangan olahraga dan aula serba guna. Walaupun masih ada beberapa alat peraga yang masih belum tersedia.

Fasilitas buku-buku pendukung yang cukup lengkap juga tersedia di perpustakaan sekolah. Terdapat jaringan hotspot di dalam area sekolah sehingga mudah bagi siswa untuk belajar dan mendapatkan bahan pelajaran, serta informasi yang lebih luas.

### **3. Kualitas Guru Pamong dan Dosen Pembimbing**

#### **a. Kualitas Guru Pamong**

Guru pamong yang membimbing dalam pelaksanaan PPL di SMP Negeri 2 Ungaran adalah Bapak Y. Kaidi. Beliau adalah guru mata pelajaran IPA Terpadu yang mengampu kelas VII A sampai VII F. Beliau adalah guru yang sudah berpengalaman, karena sudah mengabdikan untuk mencerdaskan anak bangsa lebih dari 33 tahun. Jadi pengalaman dalam lapangan tidak diragukan lagi, sehingga dalam kegiatan belajar mengajar disesuaikan dengan keadaan yang sebenarnya seperti di lapangan. Sikap dan kepribadian guru pamong baik dan pantas untuk dicontoh. Beliau tidak segan untuk membantu dan memberikan bimbingan kepada praktikan dan mengarahkan agar lebih baik.

Beliau menggunakan variasi pembelajaran dengan melibatkan siswa untuk lebih kreatif dalam PBM. Adapun cara beliau mengajar yakni mengajak siswa untuk berpikir bersama sehingga siswa belajar menemukan sendiri (proses inkuiri) dan belajar secara kontekstual. Pembelajaran selalu melibatkan keaktifan siswa yaitu dengan cara berdialog dan diskusi. Siswa juga dibimbing untuk berani mengemukakan pendapatnya. Beliau memberikan penekanan-penekanan pada konsep yang perlu diingat oleh siswa.. Kemampuan guru pamong dalam pengelolaan kelas cukup bagus karena dapat mengendalikan siswa untuk tidak gaduh, tetapi memperhatikan materi yang diajarkan guru.

#### **b. Kualitas Dosen Pembimbing**

Dosen pembimbing yang membimbing penulis dalam pelaksanaan PPL adalah dosen yang berkualitas. Bapak Drs. Hadi Susanto, M.Si, dosen yang sudah berpengalaman, beliau sering membimbing anak-anak yang ikut olimpiade sains. Dalam membimbing praktikan dosen pembimbing tidak segan-segan dalam menjelaskan dan memberikan solusi mengenai kesulitan-kesulitan yang dihadapi praktikan.

### **4. Kualitas Pembelajaran di SMP Negeri 2 Ungaran**

Suasana proses belajar mengajar yang dilaksanakan baik dalam ruangan kelas maupun di laboratorium berjalan cukup baik. Siswa-siswi SMP N 2 Ungaran memiliki karakter-karakter yang berbeda. Ada yang rasa ingin tahunya sangat tinggi sehingga selalu aktif saat pelajaran berlangsung. Namun ada beberapa yang terkadang sudah menghakimi dirinya sendiri bahwa dia tidak bisa sehingga ketika pelajaran mereka membuat kegaduhan sendiri dengan teman-temannya.

### **5. Kemampuan Diri Praktikan**

Praktikan di bangku kuliah telah menempuh 110 sks dan mengikuti mata kuliah MKDU (mata kuliah dasar umum) dan MKDK (mata kuliah dasar kependidikan). Selain itu praktikan juga telah melaksanakan *microteaching* dan pembekalan PPL. Pada saat PPL 1 praktikan juga telah melakukan observasi pada saat guru pamong mengajar sehingga praktikan memiliki cukup bekal untuk praktek mengajar saat PPL 2. Namun, pada prakteknya kemampuan praktikan masih perlu terus dilatih dan belajar untuk menambah pengalaman. Kemampuan praktikan masih jauh dibanding guru-guru yang

sudah memiliki pengalaman mengajar selama bertahun-tahun. Praktikan masih perlu berlatih banyak dalam hal penguasaan kelas, materi, dan keterampilan-keterampilan guru lainnya. Hal ini memotivasi praktikan untuk terus belajar dan meningkatkan kualitas diri terutama dengan bimbingan dari guru pamong.

**6. Nilai Tambah yang Diperoleh Mahasiswa Setelah Melaksanakan PPL 2**

Setelah melaksanakan PPL 2, praktikan merasakan besarnya manfaat yang diperoleh. Praktikan dapat mengetahui cara-cara mengajar dan mengenal perangkat pembelajaran. Selain itu, praktikan juga mengetahui karakter siswa-siswi di kelas tempat praktikan mengajar. Dari kegiatan PPL 2 ini memacu praktikan untuk mempersiapkan diri lebih baik untuk menjadi seorang guru yang profesional dan kompeten dalam bidangnya.

**7. Sarana Pengembangan bagi Sekolah Latihan dan UNNES**

a. Bagi Sekolah

PBM di SMP Negeri 2 Ungaran sudah tergolong baik. Namun masih ada beberapa hal yang perlu diberikan peningkatan seperti optimalisasi pemanfaatan lingkungan, sarana prasarana, penambahan media pembelajaran, dan alat peraga untuk mendukung PBM.

Penambahan tenaga guru dan tenaga pendidikan sangat disarankan oleh praktikan mengingat banyak tenaga guru dan tenaga pendidikan yang sering dilematis untuk memprioritaskan pelayanan pembelajaran atau pelaksanaan tugas administrasi. Dengan demikian tidak mengganggu pelaksanaan KBM di SMP N 1 Ungaran.

b. Bagi UNNES

Hendaknya UNNES menyediakan fasilitas yang mendukung peningkatan kualitas diri mahasiswa calon tenaga kependidikan. UNNES pun harus memberikan pelayanan pelaksanaan PPL lebih baik tahun depan. Untuk pemlotingan mahasiswa praktikan di sekolah latihan sebaiknya disesuaikan dengan kebutuhan sekolah. Sehingga suatu sekolah yang membutuhkan guru dengan mata pelajaran tertentu dapat disesuaikan dengan jurusan mahasiswa praktikan. Kehadiran mahasiswa praktikan dapat membantu PBM di suatu sekolah dengan efisien.

Demikianlah refleksi diri yang praktikan sampaikan, semoga bisa memberikan manfaat. Praktikan juga mengucapkan rasa terima kasih atas segala bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak khususnya dosen pembimbing, guru pamong dan pihak SMP Negeri 2 Ungaran.

Ungaran, Oktober 2012

Guru Pamong IPA  
SMP Negeri 2 Ungaran



Y. Kaidi  
NIP. 19591113 197903 1 009

Mahasiswa Praktikan  
Jurusan Fisika



Rina Setyawati  
NIM. 4201409096

# **LAMPIRAN-LAMPIRAN**

*Lampiran 1*

**BIODATA MAHASISWA**



Nama : Rina Setyawati  
NIM : 4201409096  
Program Studi : Pendidikan Fisika  
Tempat, tanggal lahir : Sukoharjo, 11 Januari 1991  
Alamat Rumah : Selang 2/III Kenokorejo Polokarto  
Sukoharjo 57555  
Email : amey\_rhyn@yahoo.co.id

*Lampiran 2*

Berikut ini nama-nama mahasiswa peserta Praktik Pengalaman Lapangan tahun 2012 di SMP Negeri 2 Ungaran :

<b>NO.</b>	<b>NAMA</b>	<b>NIM</b>	<b>JURUSAN</b>
1.	Amalia Cahya Setiani	1301409037	BK
2.	Nur Sholihah	1301409054	BK
3.	Suksesy Try Asagung	2201409093	Bahasa Inggris
4.	Ali Maskun	2201409100	Bahasa Inggris
5.	Muhtarom	2401408035	Seni Rupa
6.	Farah Kun Arifah	2401409009	Seni Rupa
7.	Fajar Pradipta Aji	2401409067	Seni Rupa
8.	Dinina Diniyatin Nufus	2601409033	Bahasa Jawa
9.	Dewi Fajarwati	2601409116	Bahasa jawa
10.	Anisa Ristiyani	3201409060	Geografi
11.	Himmatul Amanah	3201409097	Geografi
12.	Rindang Wiranti	3301409002	Pkn
13.	Titin Agustyani Muslihah	3301409039	Pkn
14.	Nur Ika Aristin	4101409054	Matematika
15.	Nur Sholikhah	4101409124	Matematika
16.	Dwi Retno Irawati	4201409076	Fisika
17.	Rina Setyawati	4201409096	Fisika
18.	Dian Bestari	4201409103	Fisika
19.	Aisa Nikmah Rahmatih	4401409055	Biologi
20.	Ida Yuniati	4401409078	Biologi
21.	Candra Tri Puguh Saputra	6101408210	PJKR
22.	Dini Sabrina	6101409159	PJKR
23.	Teguh Ashari	7101409303	Ekonomi
24.	Andi Widiatmoko	7101409161	Ekonomi
25.	Akhmad Amirul Mukminin	7101409086	Ekonomi
26.	Agung Dwi Cahyo	7101409092	Ekonomi

Lampiran 3

**KALENDER PENDIDIKAN  
TAHUN PELAJARAN 2012/2013  
UNTUK SMP/MTs/SMPLB**

BULAN	JULI 2012	AGUSTUS 2012	SEPTEMBER 2012	BULAN	OKTOBER 2012	NOPEMBER 2012	DESEMBER 2012
HARI	9	15	24	HARI	21	24	1
MINGGU	1 8 15 22 29	5 12 19 26	2 9 16 23 30	MINGGU	7 14 21 28	4 11 18 25	2 9 16 23 30
SENIN	2 9 16 23 30	6 13 20 27	3 10 17 24	SENIN	1 8 15 22 29	5 12 19 26	3 10 17 24 31
SELASA	3 10 17 24 31	7 14 21 28	4 11 18 25	SELASA	2 9 16 23 30	6 13 20 27	4 11 18 25
RABU	4 11 18 25	1 8 15 22 29	5 12 19 26	RABU	3 10 17 24 31	7 14 21 28	5 12 19 26
KAMIS	5 12 19 26	2 9 16 23 30	6 13 20 27	KAMIS	4 11 18 25	1 8 15 22 29	6 13 20 27
JUM'AT	6 13 20 27	3 10 17 24 31	7 14 21 28	JUM'AT	5 12 19 26	2 9 16 23 30	7 14 21 28
SABTU	7 14 21 28	4 11 18 25	1 8 15 22 29	SABTU	6 13 20 27	3 10 17 24	1 8 15 22 29
BULAN	JANUARI 2013	PEBRUARI 2013	MARET 2013	BULAN	APRIL 2013	MEI 2013	JUNI 2013
HARI	25	24	20	HARI	20	21	6
MINGGU	6 13 20 27	3 10 17 24	3 10 17 24 31	MINGGU	7 14 21 28	5 12 19 26	2 9 16 23 30
SENIN	7 14 21 28	4 11 18 25	4 11 18 25	SENIN	1 8 15 22 29	6 13 20 27	3 10 17 24
SELASA	1 8 15 22 29	5 12 19 26	5 12 19 26	SELASA	2 9 16 23 30	7 14 21 28	4 11 18 25
RABU	2 9 16 23 30	6 13 20 27	6 13 20 27	RABU	3 10 17 24	1 8 15 22 29	5 12 19 26
KAMIS	3 10 17 24 31	7 14 21 28	7 14 21 28	KAMIS	4 11 18 25	2 9 16 23 30	6 13 20 27
JUM'AT	4 11 18 25	1 8 15 22	1 8 15 22 29	JUM'AT	5 12 19 26	3 10 17 24 31	7 14 21 28
SABTU	5 12 19 26	2 9 16 23	2 9 16 23 30	SABTU	6 13 20 27	4 11 18 25	1 8 15 22 29
BULAN	JULI 2013	<b>KETERANGAN :</b>					
HARI	-			<p>Semarang, 12 Juni 2012</p> <p>KEPALA DINAS PENDIDIKAN PROVINSI JAWA TENGAH</p> <p>Drs. KUNTU NUSUKHUU MM, M.Pd. Pembina Utama Muda NIP. 19580115 198503 1 014</p>			
MINGGU	7 14 21 28						
SENIN	1 8 15 22 29						
SELASA	2 9 16 23 30						
RABU	3 10 17 24 31						
KAMIS	4 11 18 25						
JUM'AT	5 12 19 26						
SABTU	6 13 20 27						

Lampiran 4

**PERHITUNGAN MINGGU EFEKTIF DAN JAM TATAP MUKA  
MATA PELAJARAN IPA SEMESTER I  
SMP NEGERI 2 UNGARAN  
TAHUN 2012/2013**

No.	Bulan	Banyak Minggu	Minggu Tidak Efektif	Keterangan
1	Juli	3	1	
2	Agustus	4	2	
3	September	4	-	
4	Oktober	5	1	
5	November	4	-	
6	Desember	4	4	
	Jumlah	24	8	

**A. Minggu Efektif**

24 minggu- 8 minggu = 16 minggu

**B. Banyaknya Jam Belajar Efektif**

16 minggu x 5 JP = 80 JP

Ungaran, Oktober 2012

Kepala SMP N 2 Ungaran



Sumardi Azis, S.Pd, M.Pd

NIP. 19561105 197711 1 001

Lampiran 5

JADWAL PELAJARAN SEMESTER I TAHUN PELAJARAN 2012/2013																																											
SMP NEGERI 2 UNGARAN																																											
Waktu	Jam ke	SENIN									SELASA									RABU						KAMIS						JUMAT						SABTU					
		KELAS VII			KELAS VIII			KELAS IX			KELAS VII			KELAS VIII			KELAS IX			KELAS VII		KELAS VIII		KELAS IX		KELAS VII		KELAS VIII		KELAS IX		KELAS VII		KELAS VIII		KELAS IX							
UPACARA									UPACARA									UPACARA						UPACARA						UPACARA						UPACARA							
07.00 - 07.40	1	PEMBINAAN KEPALA SEKOLAH																																									
07.40 - 08.20	2	PEMBINAAN KEPALA SEKOLAH																																									
08.20 - 09.00	3	J	SS	HH	H	OO	M	RR	S	N	L	C	BB	MM	I	DD	R	QQ	T	X	AA	W	D	Z	B	NN	Y	EE															
09.00 - 09.40	4	J	SS	HH	H	OO	M	RR	S	N	L	C	BB	MM	I	DD	R	QQ	T	X	AA	W	D	Z	B	NN	Y	EE															
09.40 - 10.00		KEGIATAN IBADAH GURU & SISWA																																									
10.00 - 10.40	5	HH	J	KK	S	M	G	CC	GG	UU	Y	E	DD	C	MM	V	H	PP	JJ	AA	X	Q	W	P	Z	I	L	NN															
10.40 - 11.20	6	HH	J	KK	S	M	G	CC	GG	UU	Y	E	DD	C	MM	V	H	PP	JJ	AA	X	Q	W	P	Z	I	L	NN															
11.20 - 11.40		KEGIATAN IBADAH GURU & SISWA																																									
11.40 - 12.20	7	H	HH	S	B	J	GG	KK	RR	CC	BB	V	MM	T	E	QQ	NN	R	EE	UU	W	P	Q	AA	D	Y	I	Z															
12.20 - 13.00	8	H	HH	S	B	J	GG	KK	RR	CC	BB	V	MM	T	E	QQ	NN	R	EE	UU	W	P	Q	AA	D	Y	I	Z															
13.00 - 13.30		KEGIATAN IBADAH GURU & SISWA																																									
07.15 - 07.55	1	G	J	QQ	M	Z	SS	S	GG	RR	AA	Y	E	A	C	V	PP	H	DD	B	W	Q	X	R	UU	L	EE	I															
07.55 - 08.35	2	G	J	QQ	M	Z	SS	S	GG	RR	AA	Y	E	A	C	V	PP	H	DD	B	W	Q	X	R	UU	L	EE	I															
08.35 - 08.55		KEGIATAN IBADAH GURU & SISWA																																									
08.55 - 09.35	3	QQ	S	M	KK	HH	G	UU	Z	SS	DD	PP	L	MM	JJ	C	I	T	NN	P	X	AA	D	B	Y	BB	I	EE															
09.35 - 10.15	4	QQ	S	M	KK	HH	G	UU	Z	SS	DD	PP	L	MM	JJ	C	I	T	NN	P	X	AA	D	B	Y	BB	I	EE															
10.15 - 10.35		KEGIATAN IBADAH GURU & SISWA																																									
10.35 - 11.15	5	S	M	C	HH	QQ	B	SS	UU	OO	KK	L	PP	E	T	I	DD	JJ	RR	Y	P	Z	R	D	X	AA	BB	I															
11.15 - 11.55	6	S	M	C	HH	QQ	B	SS	UU	OO	KK	L	PP	E	T	I	DD	JJ	RR	Y	P	Z	R	D	X	AA	BB	I															
11.55 - 12.25		KEGIATAN IBADAH GURU & SISWA																																									
07.15 - 07.55	1	SS	H	J	M	G	KK	GG	RR	QQ	E	AA	C	I	A	JJ	T	DD	PP	D	Y	S	P	UU	R	Z	EE	L															
07.55 - 08.35	2	SS	H	J	M	G	KK	GG	RR	QQ	E	AA	C	I	A	JJ	T	DD	PP	D	Y	S	P	UU	R	Z	EE	L															
08.35 - 09.15	3	DD	C	G	HH	VV	QQ	Z	N	KK	BB	V	E	T	PP	MM	SS	JJ	RR	W	Q	X	UU	Y	P	B	NN	I															
09.15 - 09.55	4	DD	C	G	HH	VV	QQ	Z	N	KK	BB	V	E	T	PP	MM	SS	JJ	RR	W	Q	X	UU	Y	P	B	NN	I															
09.55 - 10.15		KEGIATAN IBADAH GURU & SISWA																																									
10.15 - 10.55	5	J	QQ	H	G	HH	VV	N	OO	GG	V	MM	Y	PP	AA	SS	FF	RR	NN	Q	B	UU	X	W	D	EE	R	BB															
10.55 - 11.35	6	J	QQ	H	G	HH	VV	N	OO	GG	V	MM	Y	PP	AA	SS	NN	RR	FF	Q	B	UU	X	W	D	EE	R	BB															
11.35 - 11.55		KEGIATAN IBADAH GURU & SISWA																																									
11.55 - 12.35	7	H	G	PP	VV	J	HH	OO	SS	N	GG	BB	KK	E	V	T	RR	NN	QQ	X	D	R	AA	Q	EE	I	UU	Y															
12.35 - 13.15	8	H	G	PP	VV	J	HH	OO	SS	N	GG	BB	KK	E	V	T	RR	NN	QQ	X	D	R	AA	Q	EE	I	UU	Y															
13.15 - 13.45		KEGIATAN IBADAH GURU & SISWA																																									
07.15 - 07.55	1	M	G	DD	J	B	OO	VV	QQ	S	GG	E	I	Y	T	A	JJ	H	NN	D	R	W	P	X	Q	BB	Z	AA															
07.55 - 08.35	2	M	G	DD	J	B	OO	VV	QQ	S	FF	E	I	Y	T	A	JJ	H	NN	D	R	W	P	X	Q	BB	Z	AA															
08.35 - 08.55		KEGIATAN IBADAH GURU & SISWA																																									
08.55 - 09.35	3	KK	HH	J	SS	S	M	N	VV	GG	PP	DD	AA	V	MM	JJ	RR	FF	C	P	Z	B	Q	LL	EE	K	L	BB															
09.35 - 10.15	4	KK	HH	J	SS	S	M	N	VV	GG	PP	DD	AA	V	MM	JJ	RR	NN	C	P	Z	B	Q	LL	K	EE	L	BB															
10.15 - 10.35		KEGIATAN IBADAH GURU & SISWA																																									
10.35 - 11.15	5	J	O	G	H	OO	Z	GG	N	VV	V	L	FF	DD	JJ	MM	C	T	EE	K	Q	D	B	W	LL	I	BB	NN															
11.15 - 11.55	6	D	J	G	H	OO	Z	GG	N	VV	V	L	MM	DD	JJ	FF	C	T	EE	W	Q	D	B	K	LL	I	BB	NN															
11.55 - 12.25		KEGIATAN IBADAH GURU & SISWA																																									
07.00 - 07.40	1	JUMAT KE-3 KEGIATAN IBADAH JUMAT KE-2 4 JALAN SEHAT, JUMAT KE-1 PEMBINAAN KELAS																																									
07.40 - 08.20	2	G	M	SS	QQ	KK	HH	RR	CC	D	E	FF	L	MM	DD	T	NN	C	I	S	K	D	W	P	AA	EE	I	R															
08.20 - 09.00	3	G	M	SS	QQ	KK	HH	RR	CC	GG	E	MM	L	FF	DD	T	NN	C	I	S	W	D	K	P	AA	EE	I	R															
09.00 - 09.20		KEGIATAN IBADAH GURU & SISWA																																									
09.20 - 10.00	4	PP	KK	H	J	G	O	OO	GG	RR	C	BB	V	JJ	FF	E	T	I	SS	Z	D	K	Y	X	Q	NN	B	L															
10.00 - 10.40	5	PP	KK	H	J	G	GG	OO	O	RR	C	BB	V	JJ	MM	E	T	I	SS	Z	D	W	Y	X	Q	NN	B	L															
07.15 - 07.55	1	C	DD	O	G	M	OO	CC	KK	Z	GG	I	BB	AA	V	MM	JJ	SS	T	R	S	Y	W	D	P	UU	NN	B															
07.55 - 08.35	2	C	DD	J	G	M	OO	CC	KK	Z	GG	I	BB	AA	V	MM	JJ	SS	T	R	S	Y	W	D	P	UU	NN	B															
08.35 - 08.55		KEGIATAN IBADAH GURU & SISWA																																									
08.55 - 09.35	3	HH	PP	M	O	J	GG	QQ	CC	OO	I	MM	V	JJ	SS	E	H	RR	R	Q	UU	P	Z	W	X	L	K	EE															
09.35 - 10.15	4	HH	PP	M	J	O	GG	QQ	CC	OO	I	MM	V	JJ	SS	E	H	RR	R	Q	UU	P	Z	W	X	L	EE	K															
10.15 - 10.35		KEGIATAN IBADAH GURU & SISWA																																									
10.35 - 11.15	5	M	H	HH	DD	SS	S	O	OO	CC	L	KK	MM	V	E	PP	QQ	NN	JJ	W	P	X	LL	Q	EE	R	AA	UU															
11.15 - 11.55	6	M	H	HH	DD	SS	S	GG	OO	CC	L	KK	MM	V	E	PP	QQ	NN	JJ	W	P	X	LL	Q	EE	R	AA	UU															
11.55 - 12.25		KEGIATAN IBADAH GURU & SISWA																																									
Kode Guru																																											
A	Drs Takhs	K	Drs. Suward	U	Endang DS	EE	An Rokhadyat, S Pd	OO	Prantawan Hendrat, S S																																		
B	Drs Kuwatman	L	Suparsono, S Pd	V	Ratno DR SH, S Pd	FF	Rahma Aprilia, S Pd	PP	Nirk Anyam, S Pd																																		
C	Drs Joko Parwono	M	Hargito, M Pd	W	Ig. Sri Woods	GG	Agustini, S Pd	QQ	Widari																																		
D	EY Suwart, S Pd	N	Stamat Subono, S Pd	X	Yosalino	HH	SB Nasroh, S Pd	RR	SB Nur Indriyat, S Pd																																		
E	Daryani, S Pd	O	Subardiyat, S Pd	Y	Drs. Moch Mucles	II	Endang Widoretno, s Pd, M Pd	SS	Tri Mardopo, S Ag																																		
F	Kundjiana	P	Kresnata, S Pd	Z	Drs. Anik Subiyarto	JJ	Ayu Utari, S Pd	TT	FR Luk Mulyat																																		
G	Y. Kaib	Q	Sunoto, S Pd	AA	Supriyanto, S Pd	KK	Drs. Rubiyarto	UU	Drs. Zaitiyat																																		
H	Sn Yulians MH	R	Rusniat	BB	Y. Edo Nugroho, S Pd	LL	Agam Setawan	VV	Amraun PR, S Pd																																		
I	Supriyati, S Pd	S	Syamsul Hadi, S Pd	CC	Totok Legowo, s Pd	MM	Hendy Hermawan, S Pd																																				
J	Ika Retna PW, S Pd, M	T	Tri Suwarnan R, S Pd	DD	Yogo Dwi Watono	NN	Wahk Kurniasat, S Pd																																				



Lampiran 7

**DAFTAR NAMA SISWA KELAS VII E**

**SMP NEGERI 2 UNGARAN TAHUN PELAJARAN 2012/2013**

No.	NIS	NISN	NAMA	L / P	AGAMA	KET
1			ALVIURIS AULIYA SYAFITRI	P	ISLAM	
2			AMALIA KUSUMA RINI	P	ISLAM	
3			ARIJ WORO DIKA	P	ISLAM	
4			BAGAS DWI ARI SANDI	L	ISLAM	
5			BAGAS RESI KRISNA	L	ISLAM	
6			BILLY VIRGO DWI HENDRAWAN	L	ISLAM	
7			CINDY KUMALA SARI	P	ISLAM	
8			DIKI ARIYANTO	L	ISLAM	
9			ERLIANA PUTRI SABELA	P	ISLAM	
10			ERLINA PANGESTIKA	P	ISLAM	
11			ERWIN ALVIYANTO	L	ISLAM	
12			FADILLA RAHMA PUTRI	P	ISLAM	
13			FADILLA TIRTA ARUM	P	ISLAM	
14			GITA RARAMITA ISWARA	P	ISLAM	
15			GRASIANA ROSA RODRIGUES**	P	KATOLIK	
16			HERDI LAKA	L	ISLAM	
17			LAYLATUL CAHYANING TIASTUTY	P	ISLAM	
18			MOCHAMAD FAJAR PARMONO	L	ISLAM	
19			MUHAMAD TAUFIK AMINUDIN	L	ISLAM	
20			MUHAMMAD NUR FAUZI	L	ISLAM	
21			MUHAMMAD RAFA IZZUDDIN FIRMANSYAH	L	ISLAM	
22			MUHAMMAD RIZKI	L	ISLAM	
23			NOR SEPTYANINGSIH	P	ISLAM	
24			NUR KHOFIFAH ASYA	P	ISLAM	
25			NURUL ANGGITAN	L	ISLAM	
26			RAHMAN SETIAWAN	L	ISLAM	
27			RENDI WAHYU SAPUTRA	L	ISLAM	
28			RIZKY ADI SULISTYO	L	ISLAM	
29			RYAD RAHMADI	L	ISLAM	
30			SALWA NADIAHAIMANA	P	ISLAM	
31			THOMAS DENNIS ALLANDO**	L	KATOLIK	
32			TIFANA BALQIS SAPUTRI	P	ISLAM	
33			VIERI BAGUS PRYAWARDHANA	L	ISLAM	

Lampiran 8

**DAFTAR NAMA SISWA KELAS VII F  
SMP NEGERI 2 UNGARAN TAHUN PELAJARAN 2012/2013**

No.	NIS	NISN	NAMA	L / P	AGAM A
1			AISYA LAILA FEBRIANI	P	ISLAM
2			AKBAR LINTANG AJI	L	ISLAM
3			ANGGI AGUSTIN PUTRI	P	ISLAM
4	V	2000	ARIEF MULYA RAHMAN ARYADININDRA	L	ISLAM
5			AYU RAHMA PRATAMA SANTI	P	ISLAM
6			BAGAS DWI SAPUTRO	L	ISLAM
7			DEVITA ADITYA	P	ISLAM
8			DIAH MURWANINGSIH	L	ISLAM
9			DIMAS RIFQI FAUZI	L	ISLAM
10			EMILAI NURMANINGRUM	P	ISLAM
11			ERLANGGA BUANA PRATAMA	L	ISLAM
12			FEBRINA CAHYANI AYURINDYA	P	ISLAM
13			FIRGO ABDUL ROKHIM	L	ISLAM
14			HALIM KURNIAWAN NUGROHO	L	ISLAM
15			INDRA KURNIAWAN	L	ISLAM
16			IRFAN SETIAWAN	L	ISLAM
17			ISNAENI FITRIA PRATIWI	P	ISLAM
18			JORDAN TANTA ADE WINATA	L	ISLAM
19			M. IKHSAN FIKRI ABADA	L	ISLAM
20			M.SULTAN TRI BUDIYANTO	L	ISLAM
21			MEDIANA KUNTI SATRIYANI	P	ISLAM
22			MEILENITA REZKY HARJIYATI	P	ISLAM
23			MELA FEBRINUGRAHENI	P	ISLAM
24			MUHAMMAD IQBAL	L	ISLAM
25			NADI ALZAHRA FAUZI	P	ISLAM
26			RAHMADHANA ANDIKA RAVY	L	ISLAM
27			RETNO AYU ADY TIANING TIAS	P	ISLAM
28			RIFKY DORES INDRAWAN	L	ISLAM
29			SALLY NUR RACHMAH	P	ISLAM
30			SATITRA NINDYARANI	P	ISLAM
31			SHERINA ARMADESTA DEWANTY	P	ISLAM
32			SINTA DIAS NURANISA	P	ISLAM
33	V	2000	SISKA SOFIKA	P	ISLAM
34			SURYA WIBAWA	L	ISLAM

Lampiran 9

**JADWAL MENGAJAR PRAKTIKAN  
MATA PELAJARAN IPA  
TAHUN PELAJARAN 2012/2013**

<b>Hari</b> <b>Jam ke</b>	<b>Senin</b>	<b>Selasa</b>	<b>Rabu</b>	<b>Kamis</b>	<b>Jum'at</b>	<b>Sabtu</b>
<b>1</b>			VII E			
<b>2</b>			VII E		VII E	
<b>3</b>		VII F			VII E	
<b>4</b>		VII F				
<b>5</b>	VII F					
<b>6</b>	VII F					
<b>7</b>						
<b>8</b>						

Guru Pamong IPA



Y. Kaidi

NIP. 19591113 197903 1 002

Guru Praktikan IPA

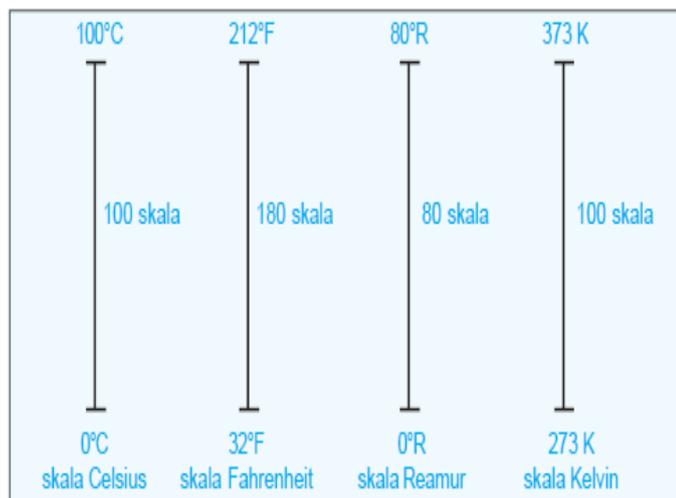


Rina Setyawati

NIM. 4201409096



## PERANGKAT PEMBELAJARAN SUHU DAN PENGUKURANNYA



Oleh :

**Rina Setyawati**

**4201409096**

**Pendidikan Fisika**

**PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

**2012**

## SILABUS

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 2 Ungaran  
 Mata Pelajaran : IPA  
 Kelas/Semester : VII/I  
 Standar Kompetensi :

1. Memahami prosedur ilmiah untuk mempelajari benda-benda alam dengan menggunakan peralatan.

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
1.2 Mendeskripsikan pengertian suhu dan pengukurannya.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definisi Suhu</li> <li>• Bagian-bagian Termometer</li> <li>• Prinsip Kerja Termometer</li> <li>• Kelebihan dan Kelemahan Air Raksa dan Alkohol sebagai Bahan Pengisi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan studi pustaka untuk mendeskripsikan tentang pengertian suhu.</li> <li>• Melakukan demonstasi untuk mengetahui alasan mengapa indera peraba tidak dapat digunakan sebagai alat pengukur suhu.</li> <li>• Menyimak penjelasan guru mengenai bagian-bagian dan prinsip kerja termometer.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendefinisikan pengertian suhu dan pengukurannya.</li> <li>• Mengemukakan alasan mengapa indera peraba tidak dapat digunakan sebagai alat pengukur suhu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tes tertulis</li> <li>• Tes tertulis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tes PG</li> <li>• Tes PG</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suhu adalah ....</li> <li>a. ukuran derajat volume suatu benda</li> <li>b. ukuran derajat massa suatu benda</li> <li>c. ukuran derajat massa suatu benda</li> <li>d. ukuran derajat panas dingin suatu benda</li> <li>• Pernyataan di bawah ini yang benar tentang indera peraba yang berkaitan dengan suhu yaitu ....</li> <li>a. tangan dapat digunakan untuk mengukur suhu</li> </ul>	6 x 40 menit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku Fisika untuk SMP kelas VII</li> <li>• Bahan ajar</li> <li>• Panduan LDS</li> <li>• Alat dan bahan : gelas beker, air hangat, air dingin, air ledeng, dan termometer.</li> </ul>

	<p>Termometer</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jenis-jenis Termometer</li> <li>• Perbandingan Skala Termometer.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan diskusi kelompok mengenai kelebihan dan kelemahan dari air raksa dan alkohol sebagai pengisi termometer dan jenis-jenis termometer.</li> <li>• Melakukan demonstrasi menggunakan termometer untuk mengukur suhu suatu zat cair dengan tepat.</li> <li>• Melakukan diskusi kelompok mengenai perbandingan dan konversi skala termometer.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan bagian-bagian termometer.</li> <li>• Menjelaskan kelebihan dan kelemahan dari air raksa dan alkohol sebagai pengisi termometer.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tes tertulis</li> <li>• Tes tertulis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tes PG</li> <li>• Tes PG</li> </ul>	<p>karena dapat merasakan panas dan dingin</p> <p>b. tangan dapat merasakan panas dan dingin tapi tidak dapat menyatakan suhu dengan tepat</p> <p>c. pengukuran suhu dengan tangan sangat tepat karena berdasarkan perasaan</p> <p>d. tangan dapat merasakan suhu sangat panas dan suhu sangat dingin</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Berikut ini merupakan bagian-bagian termometer, kecuali ....</li> <li>a. pipa kapiler</li> <li>b. skala</li> <li>c. tabung kaca</li> <li>d. pipet</li> <li>• Raksa digunakan untuk mengisi termometer, karena ....</li> <li>a. titik didihnya teratur</li> <li>b. pemuaiannya teratur</li> </ul>		
--	--	---	---	--	--	---	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengidentifikasi jenis-jenis termometer.</li> <li>• Membandingkan skala pada termometer Celsius dengan termometer skala Fahrenheit, skala Reamur, dan skala Kelvin.</li> <li>• Mengkonversikan skala termometer Celcius dengan skala termometer yang lain.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tes tertulis</li> <li>• Tes tertulis</li> <li>• Tes tertulis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tes PG</li> <li>• Tes PG</li> <li>• Tes PG</li> </ul>	<p>c. titik bekunya tinggi d. pemuaiannya tidak teratur</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jenis termometer yang digunakan untuk mengukur suhu tubuh manusia disebut .... a. termometer ruangan b. termometer klinis c. termometer Six Bellani d. termometer optik</li> <li>• Perbandingan skala termometer Celcius dengan Kelvin adalah .... a. 1 : 1      c. 5 : 4 b. 1 : 2      d. 5 : 9</li> <li>• Suhu suatu zat cair 35°C. Apabila diukur dengan termometer Fahrenheit menunjukkan angka ...° F. a. 32      c. 95 b. 67      d. 243</li> </ul>		
--	--	--	--	--	--	--	--	--

**Karakter peserta didik yang diharapkan:**

- Religius
- Rasa ingin tahu
- Terampil
- Tanggung Jawab
- Keaktifan
- Percaya diri
- Jujur

Ungaran, Oktober 2012

Mengetahui

Kepala SMP Negeri 2 Ungaran

Sumardi Azis, S.Pd, M.Pd

NIP. 19561105 197711 1 001

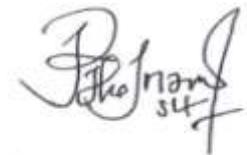
Guru Mata Pelajaran IPA



Y. Kaidi

NIP. 19591113 197903 1 002

Guru PPL Fisika



Rina Setyawati

NIM 4201409096

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	: SMP N 2 Ungaran
Mata Pelajaran	: IPA
Kelas /Semester	: VII / I
Pokok Bahasan	: Besaran dan Pengukuran
Sub Bahasan	: Suhu dan Pengukurannya
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit

---

---

### A. Standar Kompetensi

1. Memahami prosedur ilmiah untuk mempelajari benda-benda alam dengan menggunakan peralatan.

### B. Kompetensi Dasar

- 1.2 Mendeskripsikan pengertian suhu dan pengukurannya.

### C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Mendefinisikan pengertian suhu dan pengukurannya.
2. Mengemukakan alasan mengapa indera peraba tidak dapat digunakan untuk mengukur suhu.
3. Menjelaskan bagian-bagian termometer.
4. Menjelaskan kelebihan dan kelemahan dari air raksa dan alkohol sebagai pengisi termometer.
5. Mengidentifikasi jenis-jenis termometer.

### D. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik mampu mendefinisikan pengertian suhu dengan kalimatnya sendiri.
2. Setelah melakukan demonstrasi, peserta didik mampu mengemukakan alasan mengapa indera peraba tidak dapat digunakan sebagai alat ukur pengukur suhu.

3. Melalui penjelasan guru, peserta didik mampu menjelaskan bagian-bagian termometer.
4. Setelah melakukan demonstrasi, peserta didik mampu menjelaskan prinsip kerja termometer sebagai pengukur suhu suatu zat.
5. Setelah melakukan diskusi kelompok, peserta didik mampu menjelaskan kelebihan dan kelemahan dari air raksa dan alkohol sebagai pengisi termometer.
6. Setelah melakukan diskusi kelompok, peserta didik mampu menyebutkan jenis-jenis termometer.

**Karakter peserta didik yang diharapkan:**

- Religius
- Rasa ingin tahu
- Terampil
- Tanggung Jawab
- Keaktifan
- Percaya diri
- Jujur

**E. Materi Pembelajaran**

1. Definisi Suhu
2. Bagian-bagian Termometer
3. Prinsip Kerja Termometer
4. Kelebihan dan Kelemahan Air Raksa dan Alkohol sebagai Bahan Pengisi Termometer
5. Jenis-jenis Termometer

**F. Model dan Metode Pembelajaran**

- Model Pembelajaran : - Contextual Teaching Learning (CTL)  
- Cooperative Learning
- Metode Pembelajaran : - Tanya jawab  
- Demonstrasi

- Diskusi Kelompok

### G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Aktivitas pembelajaran	Waktu
<b>Pendahuluan</b> a. Apersepsi  b. Motivasi	<ul style="list-style-type: none"><li>• Guru menyampaikan peristiwa dalam kehidupan sehari-hari : Siapakah yang tadi pagi minum teh/susu? Bagaimana teh/susu yang diminum? Panas atau dingin?</li><li>• Guru menampung hipotesis peserta didik.</li><li>• Guru menyampaikan permasalahan kepada peserta didik melalui cerita, “Ketika minum air es terasa dingin dan saat minum air panas terasa panas. Apakah sebenarnya panas atau dingin itu?”</li><li>• Peserta didik memberikan hipotesis.</li><li>• Guru memberi respon terhadap jawaban peserta didik.</li><li>• Guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan materi yang akan disampaikan.</li></ul>	5 menit
<b>Inti</b> Eksplorasi	<ul style="list-style-type: none"><li>• Guru menanyakan kepada peserta didik, Apakah hubungan suhu dengan panas atau dingin?</li><li>• Guru menggali pengetahuan peserta didik dengan melakukan tanya jawab sehubungan dengan pengertian suhu.</li><li>• Guru menanyakan kepada peserta didik, “Kalau kalian sedang demam, bagaimana</li></ul>	65 menit

<p>Elaborasi</p>	<p>badan kalian? Terasa panas bukan? Bagaimana kalian bisa merasakan kalau badan kalian terasa panas?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta perwakilan peserta didik untuk membantu melakukan demonstrasi di depan kelas.</li> <li>• Peserta didik diminta memasukkan tangan kanan ke dalam wadah berisi air hangat dan tangan kiri ke dalam wadah berisi air dingin. Kemudian kedua tangannya dimasukkan ke dalam wadah berisi air ledeng.</li> <li>• Guru menanyakan apakah yang dirasakan oleh peserta didik tersebut saat tangannya dimasukkan ke dalam air hangat dan air dingin kemudian air sumur.</li> <li>• Guru menanyakan kepada peserta didik lain, “Apakah tangan sebagai indera peraba ini dapat digunakan sebagai alat pengukur suhu yang tepat? Lalu apakah alat pengukur suhu yang tepat itu?”</li> <li>• Guru menunjukkan termometer sebagai alat pengukur suhu yang tepat dan menjelaskan bagian-bagian dan prinsip kerja termometer.</li> <li>• Guru membimbing peserta didik untuk membentuk kelompok yang masing-masing terdiri dari 4-5 peserta didik. Guru memberikan nama tiap-tiap kelompok dengan nama yang berhubungan dengan materi suhu.</li> <li>• Guru membagikan LDS, mengarahkan peserta didik untuk memperhatikan demonstrasi dan</li> </ul>	
------------------	---	--

Konfirmasi	<p>mengerjakan LDS.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik secara kelompok berdiskusi mengenai pertanyaan yang ada di LDS dan melengkapi jawabannya.</li> <li>• Guru memoderatori diskusi kelas: ada kelompok menyampaikan pendapat; sementara kelompok lain menanggapi pendapat dan menjadi pendengar yang baik.</li> <li>• Guru memberi kesempatan kepada kelompok yang secara sukarela ingin menyampaikan pendapatnya, jika tidak ada maka kelompok akan ditunjuk oleh guru secara acak.</li> <li>• Peserta didik berdiskusi dalam kelas.</li> <li>• Guru meluruskan hasil diskusi peserta didik dan memberikan informasi yang benar tentang pengaruh tekanan.</li> <li>• Guru bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui peserta didik.</li> </ul>	
<b>Penutup</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membimbing peserta didik untuk membuat rangkuman dari seluruh kegiatan pembelajaran.</li> <li>• Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerja sama yang baik.</li> <li>• Guru menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan yang akan datang yaitu konversi skala suhu.</li> </ul>	10 menit

## H. Sumber, Bahan, dan Alat Belajar

Sumber :

- Sugiyarto, Teguh dan Eny Ismawati. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP/MTS Kelas VII*. Jakarta : Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional
- Bahan Ajar
- Panduan LDS

Alat/Bahan :

Termometer skala Celcius dan termometer klinis.

## I. Penilaian Hasil Belajar

1. Aspek yang dinilai :
  - a. Kognitif : terlampir
  - b. Afektif : terlampir
  - c. Psikomotorik : terlampir
2. Bentuk Instrumen
  - Lembar diskusi
3. Jenis Tagihan
  - Hasil diskusi kelompok.

Ungaran, Oktober 2012

Mengetahui,

Guru Pamong IPA



Y. Kaidi

NIP. 19591113 197903 1 002

Guru PPL Fisika



Rina Setyawati

NIM. 4201409096

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	: SMP N 2 Ungaran
Mata Pelajaran	: IPA
Kelas /Semester	: VII / I
Pokok Bahasan	: Besaran dan Pengukuran
Sub Bahasan	: Suhu dan Pengukurannya
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit

---

---

### A. Standar Kompetensi

1. Memahami prosedur ilmiah untuk mempelajari benda-benda alam dengan menggunakan peralatan.

### B. Kompetensi Dasar

- 1.2 Mendeskripsikan pengertian suhu dan pengukurannya.

### C. Indikator

1. Menggunakan termometer untuk mengukur suhu suatu zat.
2. Membandingkan skala pada termometer Celsius dengan termometer skala Fahrenheit, skala Reamur, dan skala Kelvin.
3. Mengkonversikan skala termometer Celsius dengan skala termometer yang lain.

### D. Tujuan Pembelajaran

1. Setelah melakukan demonstrasi, peserta didik mampu menggunakan termometer untuk mengukur suhu suatu zat.
2. Setelah melakukan demonstrasi, peserta didik mampu membaca skala pada termometer dengan benar.
3. Setelah melakukan diskusi kelompok, peserta didik mampu menjelaskan perbandingan titik beku dan titik didih pada masing-masing skala Celsius, skala Fahrenheit, skala Reamur, dan skala Kelvin.

4. Setelah melakukan diskusi kelompok, peserta didik mampu mengkonversikan data percobaan hasil pengukuran dari skala termometer Celcius ke skala Fahrenheit, skala Reamur, dan skala Kelvin.

#### E. Materi pembelajaran

- Pengukuran Suhu
- Konversi Skala Suhu

#### F. Model dan Metode Pembelajaran

- Model Pembelajaran : - Inquiry  
 - Cooperative Learning  
 - Contextual Teaching Learning

- Metode Pembelajaran : - Tanya jawab  
 - Demonstrasi  
 - Diskusi Kelompok

#### G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Aktivitas pembelajaran	Waktu
<b>Pendahuluan</b> Apersepsi dan Permasalahan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyampaikan peristiwa dalam kehidupan sehari-hari : Saat kalian demam, badan kalian akan terasa panas. Panas ini dapat dirasakan jika ditempelkan pada dahi. Bagaimana cara kita mengetahui berapa besar suhu tubuh kita?</li> <li>• Peserta didik memberikan hipotesis.</li> <li>• Guru memberi respon terhadap jawaban peserta didik.</li> <li>• Guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan materi yang akan disampaikan.</li> </ul>	5 menit

<b>Inti</b>		65 menit
Eksplorasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menanyakan kepada peserta didik, “Apakah suhu antara air hangat, air ledeng, dan air yang dicampur dengan es itu sama?”</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menggali pengetahuan peserta didik dengan melakukan tanya jawab sehubungan dengan suhu ketiga zat cair tersebut.</li> </ul>	
Elaborasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membimbing peserta didik untuk membentuk kelompok yang masing-masing terdiri dari 4-5 peserta didik. Guru memberikan nama tiap-tiap kelompok dengan nama ilmuwan fisika.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membagikan LDS percobaan, mengarahkan peserta didik untuk memperhatikan demonstrasi dan mengerjakan LDS.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta perwakilan peserta didik untuk membantu melakukan demonstrasi di depan kelas.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perwakilan peserta didik diminta mengukur suhu air hangat, air ledeng, dan air yang dicampur dengan es.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik secara berkelompok berdiskusi mengenai pertanyaan yang ada di LDS dan melengkapi jawabannya.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menempelkan charta skala suhu termometer di papan tulis sebagai bahan referensi untuk diskusi peserta didik.</li> </ul>	
Konfirmasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memoderatori diskusi kelas: ada kelompok menyampaikan pendapat; sementara</li> </ul>	

	<p>kelompok lain menanggapi pendapat dan menjadi pendengar yang baik.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberi kesempatan kepada kelompok yang secara sukarela ingin menyampaikan pendapatnya, jika tidak ada maka kelompok akan ditunjuk oleh guru secara acak.</li> <li>• Peserta didik berdiskusi dalam kelas.</li> <li>• Guru meluruskan hasil diskusi peserta didik dan memberikan informasi yang benar.</li> <li>• Guru bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui peserta didik.</li> </ul>	
<b>Penutup</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membimbing peserta didik untuk membuat rangkuman dari seluruh kegiatan pembelajaran.</li> <li>• Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerja sama yang baik.</li> <li>• Guru memberikan tugas rumah sehubungan dengan materi dan memberikan soal evaluasi pada pertemuan selanjutnya.</li> </ul>	15 menit

## H. Sumber, Bahan, dan Alat Belajar

Sumber :

- Sugiyarto, Teguh dan Eny Ismawati. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP/MTS Kelas VII*. Jakarta : Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional
- Bahan Ajar
- Charta perbandingan skala termometer
- Panduan LDS

Alat/Bahan :

Gelas beker, air hangat, air ledeng, air yang dicampur dengan es (air dingin), termometer.

### **I. Penilaian Hasil Belajar**

1. Aspek yang dinilai :
  - a. Kognitif : terlampir
  - b. Afektif : terlampir
  - c. Psikomotorik : terlampir
4. Bentuk Instrumen
  - Lembar pengamatan
  - Tes uraian
5. Jenis Tagihan
  - Hasil diskusi kelompok.
  - Hasil evaluasi

### **J. Evaluasi**

Terlampir.

Ungaran, Oktober 2012

Mengetahui,  
Guru Pamong IPA



Y. Kaidi  
NIP. 19591113 197903 1 002

Guru PPL Fisika



Rina Setyawati  
NIM. 4201409096

## BAHAN AJAR

### SUHU DAN PENGUKURANNYA

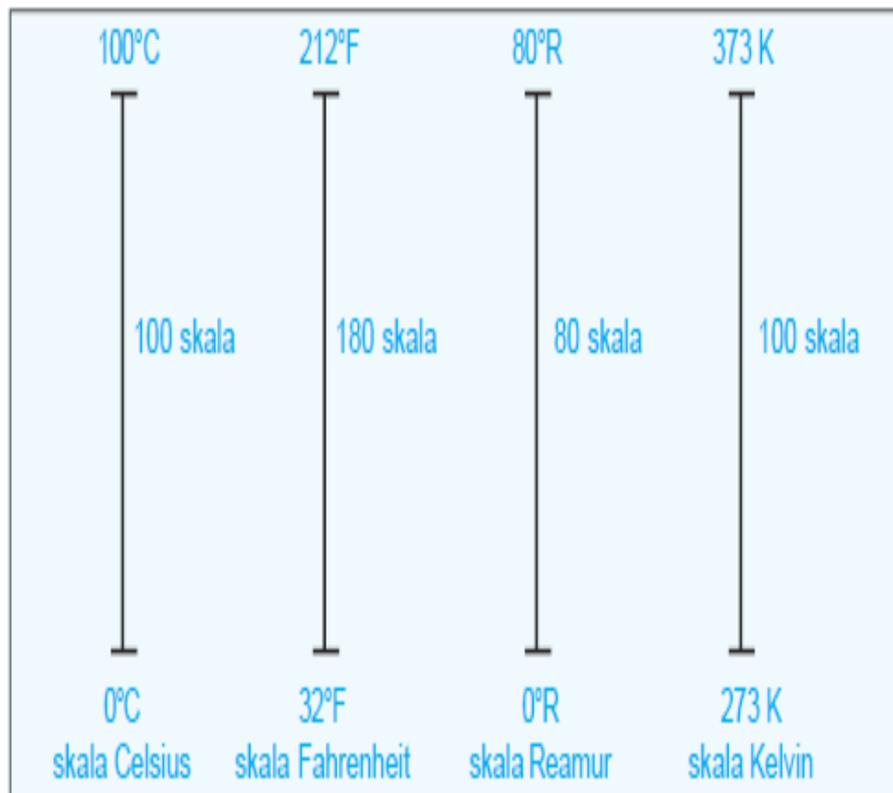
---

#### Standar Kompetensi :

1. Memahami prosedur ilmiah untuk mempelajari benda-benda alam dengan menggunakan peralatan.

#### Kompetensi Dasar :

- 1.2 Mendeskripsikan pengertian suhu dan pengukurannya.



## PERTEMUAN I ( 2 x 40 menit )

Tujuan Pembelajaran:

1. Peserta didik mendefinisikan pengertian suhu.
2. Peserta didik mampu mengemukakan alasan mengapa indera peraba tidak dapat digunakan sebagai alat ukur pengukur suhu.
3. Peserta didik menjelaskan bagian-bagian termometer.
4. Peserta didik mampu menjelaskan prinsip kerja termometer sebagai pengukur suhu suatu zat.
5. Peserta didik mampu menjelaskan kelebihan dan kelemahan dari air raksa dan alkohol sebagai pengisi termometer.
6. Peserta didik mampu menyebutkan jenis-jenis termometer.

### A. Pengertian Suhu



Bagaimana kamu dapat menentukan bahwa air kopi itu terasa panas dan sirop itu terasa dingin? Dalam kehidupan sehari-hari kamu sering mengukur suhu dengan penglihatan, sentuhan, dan perasaanmu saja sehingga kamu hanya melakukan perkiraan terhadap derajat panas suatu benda.

Indera peraba, seperti tangan tidak dapat menentukan secara tepat nilai panas dan dingin suatu benda. Tangan hanya dapat menentukan nilai derajat panas dan dingin suatu benda secara relatif dengan menggunakan perasaan. Berikut ini contoh lainnya bahwa indera peraba bersifat relatif dalam menentukan nilai derajat panas suatu keadaan. Pernahkah kamu pergi berkemah ke daerah pegunungan?

Ketika akan merasakan bahwa cuaca di sekitarmu terasa dingin sehingga kamu memerlukan jaket tebal untuk menghangatkan tubuhmu. Lain halnya dengan penduduk di sekitar pegunungan, mereka tidak terlalu merasakan dingin karena mereka sudah terbiasa dengan keadaan dingin di pegunungan. Hal ini membuktikan bahwa indera peraba tidak dapat digunakan untuk mengukur derajat panas suatu benda karena setiap orang memiliki perbedaan dalam merasakan suhu di sekitarnya. Dalam ilmu pengetahuan alam untuk menyatakan tingkat panas dinginnya suatu keadaan digunakan

suatu besaran yang disebut suhu atau temperatur. Dengan menggunakan besaran suhu ini, kamu dapat menentukan panas dan dingin suatu keadaan secara pasti. Jadi, *suhu adalah besaran fisika yang menyatakan derajat panas dinginnya suatu benda.*

### **Apakah Panas dan Suhu Sama?**

Panas dan suhu bukanlah hal yang sama. Energi panas suatu benda tergantung pada energi gerakan atom dan molekulnya. Jumlah panas dapat diukur dalam kalori. Berbeda dengan suhu, suhu suatu benda menunjukkan tingkat energi panas benda tersebut. Suhu terendah yang mungkin adalah 273 derajat di bawah nol skala celsius. Para ilmuwan percaya pada suhu itu molekul diam.

**Sumber:** *Aku Ingin Tahu, 1997*

## **B. Pengukuran Suhu**

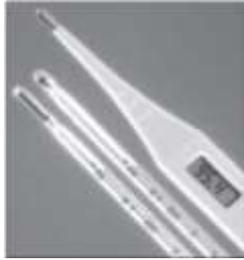
Dari uraian sebelumnya, kamu telah mengetahui bahwa besaran untuk mengukur panas atau dinginnya suatu keadaan dinamakan suhu. Nah, tahukah kamu bagaimana cara mengukur suhu suatu keadaan secara tepat? Untuk mengukur suhu suatu keadaan digunakan termometer. Termometer berasal dari bahasa Yunani, yaitu *thermos* dan *meter*. *Thermos* artinya panas, sedangkan *meter* artinya mengukur. Jadi, termometer merupakan alat untuk mengukur suhu. Termometer biasanya berbentuk sebuah pipa kaca sempit tertutup yang diisi dengan zat cair, seperti air raksa.

Dalam sistem internasional besaran suhu menggunakan skala Kelvin (K), tetapi di Indonesia besaran suhu yang sering digunakan adalah Celsius ( $^{\circ}\text{C}$ ).

Permukaan suatu zat cair akan naik melalui sedotan (volume zat cair tersebut bertambah) ketika dipanaskan dan juga permukaan suatu zat cair akan turun (volume zat cair berkurang) ketika didinginkan. Hubungan inilah yang dimanfaatkan oleh termometer untuk mengukur suhu suatu zat.

Hubungan antara perubahan volume dan perubahan suhu juga terjadi pada zat padat dan zat gas. Jika zat padat atau zat gas dipanaskan, volumenya akan bertambah. Begitu pula jika zat padat atau zat gas didinginkan,

volumenya akan berkurang. Oleh karena itu, prinsip termometer berdasarkan pada perubahan suhu dapat menyebabkan perubahan volume.



Zat pengisi termometer yang paling umum digunakan adalah raksa dan alkohol. Kedua zat cair tersebut masing-masing memiliki keuntungan dan kerugian.

### 1. Raksa

Keuntungan menggunakan raksa sebagai pengisi termometer adalah sebagai berikut.

- a. Warnanya mengkilap seperti perak sehingga mudah dilihat.
- b. Perubahan volumenya teratur pada saat terjadinya perubahan suhu.
- c. Tidak membasahi dinding kaca.
- d. Jangkauan suhunya cukup lebar ( $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$  sampai dengan  $350\text{ }^{\circ}\text{C}$ ).

Sedangkan kerugiannya adalah sebagai berikut.

- a. Harga raksa mahal.
- b. Raksa tidak dapat mengukur suhu yang sangat rendah.

### 2. Alkohol

Keuntungan menggunakan alkohol sebagai pengisi termometer adalah sebagai berikut.

- a. Pemuaiannya teratur
- b. Untuk menaikkan suhu kecil, alkohol mengalami perubahan volume lebih besar sehingga dapat mengukur suhu dengan teliti.
- c. Dapat mengukur suhu yang sangat rendah.
- d. Harganya relatif murah.

Sedangkan kerugiannya adalah sebagai berikut.

- a. Titik didih rendah ( $78\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) sehingga pemakaiannya terbatas.
- b. Tidak berwarna, sehingga perlu diberi warna agar mudah dilihat.
- c. Membasahi dinding kaca

## C. Jenis-Jenis Termometer

### 1. Termometer Klinis



Gambar 1.14 Termometer klinis.

Termometer klinis sering digunakan untuk mengukur suhu tubuh. Termometer ini mempunyai skala dari  $35^{\circ}\text{C}$  sampai dengan  $42^{\circ}\text{C}$ . Hal ini dikarenakan suhu tubuh manusia tidak pernah kurang dari  $35^{\circ}\text{C}$  atau tidak pernah lebih dari  $42^{\circ}\text{C}$ .

Bagian-bagian termometer ini terdiri atas tabung (terbuat dari kaca tipis), bagian sempit, batang kaca, dan air raksa. Termometer klinis diperlihatkan pada Gambar 1.14.

### 2. Termometer Ruangan

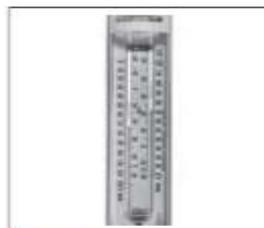


Gambar 1.15 Termometer ruangan.

Termometer ruangan adalah termometer yang digunakan untuk mengukur suhu suatu ruangan. Termometer ini umumnya mempunyai skala dari  $-20^{\circ}\text{C}$  sampai  $50^{\circ}\text{C}$ . Untuk memudahkan pembacaan suhu, termometer ini biasanya diletakkan menempel pada dinding dengan arah

vertikal. Termometer ruangan diperlihatkan pada Gambar 1.15.

### 3. Termometer Maksimum-Minimum



Gambar 1.16 Termometer maksimum-minimum.

Termometer maksimum-minimum digunakan untuk mengukur suhu tertinggi dan suhu terendah di suatu tempat. Termometer ini dapat mengukur suhu maksimum dan suhu minimum sekaligus. Hal ini dapat dilakukan karena termometer maksimum-minimum terdiri atas raksa dan alkohol (sekarang

digunakan minyak *creosote*). Raksa digunakan untuk mengukur suhu maksimum, sedangkan alkohol digunakan untuk mengukur suhu minimum. Gambar 1.16 memperlihatkan termometer maksimum-minimum.

## PERTEMUAN II ( 2 x 40 menit )

Tujuan Pembelajaran:

1. Peserta didik mampu menggunakan termometer untuk mengukur suhu suatu zat.
2. Peserta didik mampu membaca skala pada termometer dengan benar.
3. Peserta didik mampu menjelaskan perbandingan titik beku dan titik didih pada masing-masing skala Celcius, skala Fahrenheit, skala Reamur, dan skala Kelvin.
4. Peserta didik mampu mengkonversikan data percobaan hasil pengukuran dari skala termometer Celcius ke skala Fahrenheit, skala Reamur, dan skala Kelvin.

### D. Skala Suhu dan Perbandingannya

#### 1. Skala Celsius

Skala Celsius merupakan skala yang paling banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Tahukah kamu siapa yang menetapkan skala Celsius? Skala Celsius ditetapkan oleh seorang fisikawan Swedia yang bernama Andreas Celsius (1701 – 1744). Skala temperatur Celsius menggunakan satuan 'Derajat Celsius' (simbol °C). Pada skala Celsius, titik beku air ditetapkan sebagai titik tetap bawah, yaitu sebesar 0 °C dan titik didih air ditetapkan sebagai titik tetap atas, yaitu sebesar 100 °C. Jarak antara kedua titik tetap ini dibagi menjadi 100 skala.

#### 2. Skala Fahrenheit

Pada skala Fahrenheit, titik beku air ditetapkan sebesar 32 °F dan titik didih air ditetapkan sebesar 212 °F. Jarak kedua titik tetap ini dibagi dalam 180 skala. Skala Fahrenheit banyak digunakan di Inggris, Kanada, dan Amerika Serikat.

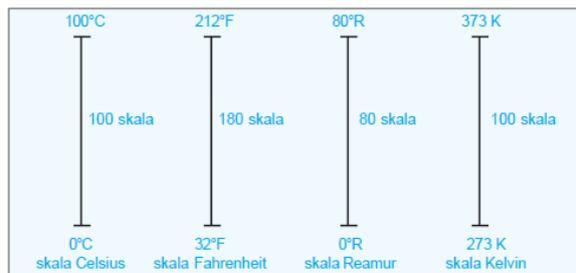
#### 3. Skala Reamur

Pada skala Reamur, titik beku air ditetapkan sebesar 0 °R dan titik didih air ditetapkan sebesar 80 °R. Jarak antara kedua titik tetap ini dibagi ke dalam 80 skala. Skala Reamur jarang digunakan dalam kehidupan sehari-hari.

#### 4. Skala Kelvin

Tahukah kamu siapakah yang menetapkan skala Kelvin? Skala Kelvin ditetapkan oleh fisikawan Inggris Lord Kelvin. Skala Kelvin memiliki satuan Kelvin (disingkat K, bukan °K). Pada skala Kelvin, tidak ada skala negatif karena titik beku air ditetapkan sebesar 273 K dan titik didih air ditetapkan sebesar 373 K. Hal ini berarti suhu 0 K sama dengan – 273 °C. Suhu ini dikenal sebagai suhu nol mutlak. Para ilmuwan yakin bahwa pada suhu nol mutlak, molekulmolekul diam atau tidak bergerak. Dengan alasan inilah skala Kelvin sering digunakan untuk keperluan ilmiah. Skala Kelvin merupakan satuan internasional untuk temperatur.

##### *Perbandingan Skala*



Gambar. Perbandingan skala suhu

Dari Gambar 1.13, diketahui bahwa 0 °C = 32 °F dan 100 °C = 212 °F, serta 100 skala Celsius = 180 skala Fahrenheit sehingga dapat dinyatakan persamaan sebagai berikut.

$$\frac{t^{\circ}\text{C} - 0}{t^{\circ}\text{F} - 32} = \frac{100}{180} \leftrightarrow \frac{t^{\circ}\text{C} - 0}{t^{\circ}\text{F} - 32} = \frac{5}{9}$$

Sehingga diperoleh hubungan antar skala Fahrenheit sebagai berikut.

$$t^{\circ}\text{C} = \left(\frac{9}{5}xt\right) + 32^{\circ}\text{F}$$

$$t^{\circ}\text{F} = \frac{5}{9}x(t - 32)^{\circ}\text{C}$$

Dari Gambar 1.13, telah diketahui bahwa titik tetap bawah skala Celsius dan skala Reamur adalah 0 °C dan 0 °R. Adapun titik tetap atas skala Celsius dan skala Reamur adalah 100 °C dan 80 °R. Jadi, 100 skala Celsius = 80 skala Reamur. Sehingga dapat dinyatakan persamaan sebagai berikut.

$$\frac{t^{\circ}\text{C} - 0}{t^{\circ}\text{R} - 0} = \frac{100}{80} \leftrightarrow \frac{t^{\circ}\text{C}}{t^{\circ}\text{R}} = \frac{5}{4}$$

Sehingga diperoleh hubungan antar Reamur sebagai berikut.

$$t^{\circ}\text{C} = \left(\frac{4}{5}xt\right)^{\circ}\text{R}$$

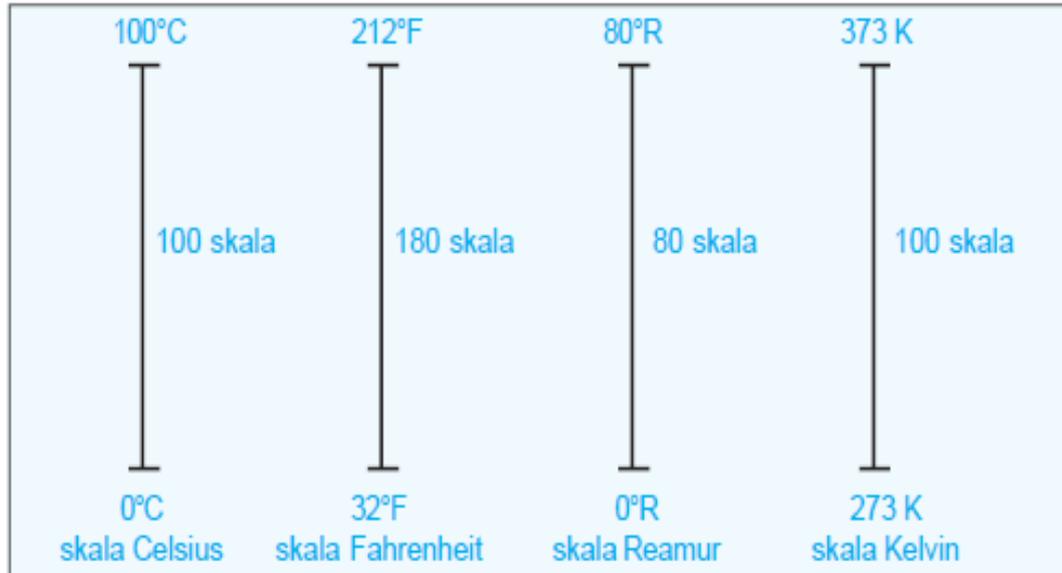
$$t^{\circ}\text{R} = \left(\frac{5}{4}xt\right)^{\circ}\text{C}$$

Dari Gambar 1.13, telah diketahui bahwa  $0^{\circ}\text{C} = 273\text{ K}$  dan  $100^{\circ}\text{C} = 373\text{ K}$ . Skala Celsius dan skala Kelvin sama-sama mempunyai 100 skala sehingga diperoleh hubungan sebagai berikut.

$$t^{\circ}\text{C} = (t + 273)\text{K}$$

$$t\text{K} = (t - 273)\text{K}$$

**CHARTA**  
**SKALA SUHU TERMOMETER**



$$\frac{t^{\circ}\text{C} - 0}{t^{\circ}\text{F} - 32} = \frac{100}{180} \leftrightarrow \frac{t^{\circ}\text{C} - 0}{t^{\circ}\text{F} - 32} = \frac{5}{9}$$

Celcius → Fahrenheit :  $t^{\circ}\text{C} = \left(\frac{9}{5}xt\right) + 32^{\circ}\text{F}$

Fahrenheit → Celcius :  $t^{\circ}\text{F} = \frac{5}{9}x(t - 32)^{\circ}\text{C}$

$$\frac{t^{\circ}\text{C} - 0}{t^{\circ}\text{R} - 0} = \frac{100}{80} \leftrightarrow \frac{t^{\circ}\text{C}}{t^{\circ}\text{R}} = \frac{5}{4}$$

Celcius → Reamur :  $t^{\circ}\text{C} = \left(\frac{4}{5}xt\right)^{\circ}\text{R}$

Reamur → Celcius :  $t^{\circ}\text{R} = \left(\frac{5}{4}xt\right)^{\circ}\text{C}$

Celcius → Kelvin :  $t^{\circ}\text{C} = (t + 273)\text{K}$

Kelvin → Celcius :  $t\text{K} = (t - 273)\text{K}$

### PENILAIAN ASPEK KOGNITIF

No	Aspek yang dinilai	Skor (0 - 100)	Keterangan
1.	Penilaian lembar diskusi (LDS 1)		
2.	Penilaian lembar diskusi (LDS 2)		
3.	Hasil tes evaluasi		
<b>TOTAL SKOR KOGNITIF</b>			

**Penilaian Akhir Adalah :**

$$NA = \frac{\text{Jumlah skor yang didapat}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

Kelompok :  
Anggota :

**LEMBAR DISKUSI SISWA (LDS)**

Mata Pelajaran : IPA (Fisika)  
Pokok Bahasan : Suhu dan Pengukurannya  
Kelas/Semester : VII/1  
Alokasi Waktu : 15 menit

1. Menurut kalian apakah yang dimaksud dengan suhu? Alat apakah yang digunakan untuk mengukur suhu dengan tepat?

Jawab : .....

2. Sebuah termometer terdiri dari pipa kaca berongga yang berisi zat cair dan bagian atasnya ruang hampa udara. Zat cair sebagai bahan pengisi termometer ada 2 macam yaitu air raksa dan alkohol.

a. Isilah tabel kelebihan dan kelemahan air raksa sebagai pengisi termometer!

Kelebihan air raksa	Kelemahan air raksa

b. Isilah tabel kelebihan dan kelemahan alkohol bila digunakan sebagai pengisi termometer!

Kelebihan alkohol	Kelemahan alkohol

3. Sebutkan macam-macam termometer berdasarkan penggunaannya!

Jawab : .....

4. Sebutkan macam-macam termometer berdasarkan skalanya!

Jawab : .....

5. Sebutkan macam-macam termometer berdasarkan prinsip kerjanya!

Jawab : .....

Kelompok :

Anggota :

### LEMBAR DISKUSI SISWA

Mata Pelajaran : IPA (Fisika)  
Sub Bahasan : Suhu dan Pengukurannya  
Kelas/Semester : VII/1  
Alokasi Waktu : 30 menit

#### A. Kompetensi Dasar

Mendeskripsikan pengertian suhu dan pengukurannya

#### B. Tujuan

1. Menggunakan termometer untuk mengukur suhu suatu zat cair dengan benar.
2. Mengkonversikan skala termometer Celcius ke skala termometer yang lain.

#### C. Permasalahan

Coba kalian ingat bagaimana ketika minum air es dan bagaimana ketika minum air panas. Apakah air es terasa dingin dan air panas terasa panas? Apakah suhunya berbeda? Untuk menjawab pertanyaan tersebut maka kalian perlu melaksanakan suatu percobaan yang akan menyelidikinya.

#### D. Alat dan Bahan

1. Gelas beker
2. Termometer
3. Air Hangat
4. Air ledeng
5. Air es

#### E. Pengujian

Petunjuk : lakukan kegiatan dengan alat dan bahan yang telah disediakan dan jawablah semua pertanyaan di bawah ini!

No	Kegiatan
1.	Diantara air hangat, air ledeng, dan air es, manakah yang lebih panas dan manakah yang lebih dingin? ..... Apa yang terjadi pada termometer jika dimasukkan ke dalam air hangat, air ledeng, dan air es secara bergantian? ..... Berapa skala termometer yang ditunjukkan pada setiap zat air? - Suhu air hangat = ... °C.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Suhu air ledeng = ... °C.</li> <li>- Suhu air es = ... °C.</li> </ul>																																							
2.	Skala termometer apa saja yang kalian ketahui? .....																																							
3.	Perhatikan gambar skala termometer di depan! ➤ Berapakah titik didih dan titik beku dari masing-masing termometer? <div style="text-align: center;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 20%;">Celsius</th> <th style="width: 20%;">Reamur</th> <th style="width: 20%;">Fahrenheit</th> <th style="width: 20%;">Kelvin</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: right; border: 1px solid black; padding: 2px;">Titik didih</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">↑</td> <td style="text-align: center;">↑</td> <td style="text-align: center;">↑</td> <td style="text-align: center;">↑</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">↓</td> <td style="text-align: center;">↓</td> <td style="text-align: center;">↓</td> <td style="text-align: center;">↓</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right; border: 1px solid black; padding: 2px;">Titik beku</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> </tbody> </table> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ada berapakah skala termometer Celcius?</li> <li>➤ Ada berapakah skala termometer Reamur?</li> <li>➤ Ada berapakah skala termometer Fahrenheit?</li> <li>➤ Ada berapakah skala termometer Kelvin?</li> <li>➤ Bagaimana hubungan perbandingan skala antara skala Celcius, Reamur, Fahrenheit, dan Kelvin?</li> </ul> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">Celsius</td> <td style="width: 5%;">:</td> <td style="width: 25%;">Fahrenheit</td> <td style="width: 5%;">:</td> <td style="width: 25%;">Reamur</td> <td style="width: 5%;">:</td> <td style="width: 20%;">Kelvin</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>:</td> <td>.....</td> <td>:</td> <td>.....</td> <td>:</td> <td>.....</td> </tr> </table>		Celsius	Reamur	Fahrenheit	Kelvin	Titik didih	○	○	○	○		↑	↑	↑	↑		↓	↓	↓	↓	Titik beku	○	○	○	○	Celsius	:	Fahrenheit	:	Reamur	:	Kelvin	.....	:	.....	:	.....	:	.....
	Celsius	Reamur	Fahrenheit	Kelvin																																				
Titik didih	○	○	○	○																																				
	↑	↑	↑	↑																																				
	↓	↓	↓	↓																																				
Titik beku	○	○	○	○																																				
Celsius	:	Fahrenheit	:	Reamur	:	Kelvin																																		
.....	:	.....	:	.....	:	.....																																		
4.	Coba konversikan/ubah skala hasil pengukuran suhu air hangat tadi ke dalam skala termometer Fahrenheit! ..... ..... .....																																							
5.	Coba konversikan skala hasil pengukuran suhu air ledeng tadi ke dalam skala termometer Reamur! ..... ..... .....																																							
6.	Coba konversikan skala hasil pengukuran suhu air es tadi ke dalam skala Kelvin! ..... .....																																							

**KISI-KISI TES EVALUASI**  
**SUHU DAN PENGUKURANNYA**

Satuan Pendidikan : SMP N 2 Ungaran  
Mata Pelajaran : IPA  
Kelas/Semester : VII / I  
Alokasi Waktu : 40 menit  
Jumlah Soal : 20 soal

No.	Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Bentuk Soal	Nomor Soal
1.	1. Memahami prosedur ilmiah untuk mempelajari benda-benda alam dengan menggunakan peralatan.	1.2 Mendeskripsikan pengertian suhu dan pengukurannya.	Suhu dan Pengukurannya	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendefinisikan pengertian suhu dan pengukurannya.</li> <li>• Mengemukakan alasan mengapa indera peraba tidak dapat digunakan sebagai alat pengukur suhu.</li> <li>• Menjelaskan bagian-bagian termometer.</li> <li>• Menjelaskan kelebihan dan kelemahan dari air raksa dan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyebutkan pengertian suhu.</li> <li>• Menyebutkan alat yang digunakan untuk mengukur suhu.</li> <li>• Menyebutkan jenis suhu dimana molekul-molekul zat hampir tidak bergerak.</li> <li>• Mengemukakan pernyataan tentang indera peraba yang berkaitan dengan suhu .</li> <li>• Menjelaskan bagian-bagian termometer.</li> <li>• Menjelaskan prinsip pembuatan termometer.</li> <li>• Menentukan titik atas suatu termometer.</li> <li>• Menyebutkan zat cair yang baik</li> </ul>	PG PG PG PG PG PG PG PG	1 3 5 2 4 6 8 7

No.	Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Bentuk Soal	Nomor Soal
				<p>alkohol sebagai pengisi termometer.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengidentifikasi jenis-jenis termometer.</li> <li>• Membandingkan skala pada termometer Celsius dengan termometer skala Fahrenheit, skala Reamur, dan skala Kelvin.</li> <li>• Mengkonversikan skala termometer Celsius dengan skala termometer yang lain.</li> </ul>	<p>digunakan untuk pengisi termometer yang digunakan untuk mengukur suhu di daerah kutub.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyebutkan kelebihan raksa sebagai pengisi termometer.</li> <li>• Menyebutkan kekurangan alkohol sebagai pengisi termometer.</li> <li>• Menyebutkan jenis termometer yang digunakan untuk mengukur suhu tubuh manusia.</li> <li>• Menentukan jenis skala termometer yang sering digunakan di Indonesia.</li> <li>• Menentukan titik tetap bawah skala termometer Fahrenheit.</li> <li>• Menyebutkan rentang skala pada termometer Kelvin.</li> <li>• Menentukan perbandingan skala termometer</li> <li>• Memilih persamaan rumus untuk konversi skala pada termometer.</li> <li>• Mengkonversikan skala suhu suatu termometer ke skala yang lain.</li> <li>• Menentukan suhu pada termometer Fahrenheit dan Celsius menunjukkan angka yang sama.</li> </ul>	<p>PG</p>	<p>9</p> <p>10</p> <p>11</p> <p>20</p> <p>12</p> <p>13</p> <p>16</p> <p>14</p> <p>15,18,19</p> <p>17</p>

Nama :  
No. :  
Kelas :

**TES EVALUASI  
SUHU DAN PENGUKURANNYA**

Alokasi Waktu : 40 menit

**A. Pilihlah jawaban yang paling benar dengan memberi tanda silang (X)!**

- Berikut ini pernyataan yang benar tentang suhu adalah ....
  - ukuran derajat volume suatu benda
  - ukuran derajat massa suatu benda
  - ukuran derajat massa suatu benda
  - ukuran derajat panas dingin suatu benda
- Pernyataan di bawah ini yang benar tentang indra peraba yang berkaitan dengan suhu yaitu ....
  - tangan dapat digunakan untuk mengukur suhu karena dapat merasakan panas dan dingin
  - tangan dapat merasakan panas dan dingin tapi tidak dapat menyatakan suhu dengan tepat
  - pengukuran suhu dengan tangan sangat tepat karena berdasarkan perasaan
  - tangan dapat merasakan suhu sangat panas dan suhu sangat dingin
- Alat yang digunakan untuk mengukur suhu ....
  - barometer
  - alkohol
  - termometer
  - air raksa
- Berikut ini merupakan bagian-bagian termometer, *kecuali* ....
  - pipa kapiler
  - skala
  - tabung kaca
  - pipet
- Suhu dimana molekul-molekul zat hampir tidak bergerak disebut ....
  - nol mutlak
  - normal
  - minimum
  - maksimum
- Termometer dibuat berdasarkan prinsip bahwa perubahan suhu dapat menyebabkan ....
  - perubahan volume
  - perubahan massa jenis
  - perubahan tekanan
  - perubahan wujud
- Zat cair yang baik digunakan untuk pengisi termometer agar dapat digunakan untuk mengukur suhu di daerah kutub adalah ....
  - spirtus
  - raksa
  - air
  - alkohol
- Penentuan titik atas termometer dilakukan dengan cara mencelupkan termometer pada ....
  - air yang membeku pada tekanan 1 atm
  - air yang membeku pada tekanan 4 atm
  - air yang mendidih pada tekanan 1 atm
  - air yang mendidih pada tekanan 4 atm
- Raksa digunakan untuk mengisi termometer, karena ....
  - titik didihnya teratur
  - pemuaiannya teratur
  - titik bekunya tinggi
  - pemuaiannya tidak teratur
- Yang merupakan kekurangan alkohol sebagai pengisi termometer yaitu ....
  - tidak berwarna sehingga sulit pembacaan skala
  - warnanya mengkilat
  - harganya relatif murah
  - tidak mampu mengukur suhu yang rendah

11. Jenis termometer yang digunakan untuk mengukur suhu tubuh manusia disebut ....
- termometer ruangan
  - termometer klinis
  - termometer Six Bellani
  - termometer optik
12. Titik tetap bawah skala termometer Fahrenheit adalah ....
- 0 °F, ketika es sedang melebur pada tekanan 1 atmosfer
  - 32 °F, ketika es sedang melebur pada tekanan 1 atmosfer
  - 80 °F, ketika es sedang melebur pada tekanan 1 atmosfer
  - 273 °F, ketika es sedang melebur pada tekanan 1 atmosfer
13. Rentang skala pada termometer Kelvin adalah ....
- 0 K - 80 K
  - 0 K - 100 K
  - 32 K - 212 K
  - 273K-373 K
14. Persamaan rumus untuk konversi skala pada termometer berikut ini yang benar adalah ....
- $t^{\circ}\text{K} = 5/4 t^{\circ}\text{R}$
  - $t^{\circ}\text{C} = 4/5 t^{\circ}\text{R}$
  - $t^{\circ}\text{F} = 9/5 t + 32^{\circ}\text{R}$
  - $t\text{K} = t + 273^{\circ}\text{C}$
15. Suhu suatu zat cair 35°C. Apabila diukur dengan termometer Fahrenheit menunjukkan angka ...° F.
- 32
  - 67
  - 95
  - 243
16. Perbandingan skala termometer Celcius dengan Kelvin adalah ....
- 1 : 1
  - 1 : 2
  - 5 : 4
  - 5 : 9
17. Pada termometer Fahrenheit dan Celcius menunjukkan angka yang sama pada suhu ....
- 40<sup>0</sup>C
  - 40<sup>0</sup>C
  - 35<sup>0</sup>C
  - 35<sup>0</sup>C
18. Suhu 298 K sama dengan ....
- 25 °C
  - 26 °C
  - 35 °C
  - 77 °C
19. Suhu suatu zat cair tertulis 80<sup>0</sup>R, jika dikonversi ke dalam termometer Celcius menjadi ....
- 120<sup>0</sup>C
  - 100<sup>0</sup>C
  - 90<sup>0</sup>C
  - 60<sup>0</sup>C
20. Skala yang sering digunakan di Indonesia adalah ....
- Reamur
  - Kelvin
  - Celcius
  - Fahrenheit

===SELAMAT MENGERJAKAN===

**PEDOMAN PENSKORAN TES EVALUASI  
SUHU DAN PENGUKURANNYA**

No.	Soal	Jawaban	Skor
1.	Berikut ini pernyataan yang benar tentang suhu adalah .... a. ukuran derajat volume suatu benda b. ukuran derajat massa suatu benda c. ukuran derajat massa suatu benda d. ukuran derajat panas dingin suatu benda	A	1
2.	Pernyataan di bawah ini yang benar tentang indra peraba yang berkaitan dengan suhu yaitu .... a. tangan dapat digunakan untuk mengukur suhu karena dapat merasakan panas dan dingin b. tangan dapat merasakan panas dan dingin tapi tidak dapat menyatakan suhu dengan tepat c. pengukuran suhu dengan tangan sangat tepat karena berdasarkan perasaan d. tangan dapat merasakan suhu sangat panas dan suhu sangat dingin	B	1
3.	Alat yang digunakan untuk mengukur suhu .... a. barometer                      c. termometer b. alkohol                          d. air raksa	C	1
4.	Berikut ini merupakan bagian-bagian termometer, <i>kecuali</i> .... a. pipa kapiler                      c. tabung kaca b. skala                                d. pipet	D	1
5.	Suhu dimana molekul-molekul zat hampir tidak bergerak disebut .... a. nol mutlak                      c. minimum b. normal                            d. maksimum	A	1
6.	Termometer dibuat berdasarkan prinsip bahwa perubahan suhu dapat menyebabkan .... a. perubahan volume b. perubahan massa jenis c. perubahan tekanan	A	1

	d. perubahan wujud		
7.	Zat cair yang baik digunakan untuk pengisi termometer agar dapat digunakan untuk mengukur suhu di daerah kutub adalah .... a. spirtus                      c. air b. raksa                         d. alcohol	A	1
8.	Penentuan titik atas termometer dilakukan dengan cara mencelupkan termometer pada .... a. air yang membeku pada tekanan 1 atm b. air yang membeku pada tekanan 4 atm c. air yang mendidih pada tekanan 1 atm d. air yang mendidih pada tekanan 4 atm	C	1
9.	Raksa digunakan untuk mengisi termometer, karena .... a. titik didihnya teratur b. pemuaiannya teratur c. titik bekunya tinggi d. pemuaiannya tidak teratur	B	1
10.	Yang merupakan kekurangan alkohol sebagai pengisi termometer yaitu .... a. tidak berwarna sehingga sulit pembacaan skala b. warnanya mengkilat c. harganya relatif murah d. tidak mampu mengukur suhu yang rendah	A	1
11.	Jenis termometer yang digunakan untuk mengukur suhu tubuh manusia disebut .... a. termometer ruangan b. termometer klinis c. termometer Six Bellani d. termometer optic	B	1
12.	Titik tetap bawah skala termometer Fahrenheit adalah .... a. 0 °F, ketika es sedang melebur pada tekanan 1 atmosfer b. 32 °F, ketika es sedang melebur pada tekanan 1 atmosfer c. 80 °F, ketika es sedang melebur pada tekanan 1 atmosfer	B	1

	d. 273 °F, ketika es sedang melebur pada tekanan 1 atmosfer		
13.	Rentang skala pada termometer Kelvin adalah .... a. 0 K - 80 K                      c. 32 K - 212 K b. 0 K - 100 K                     d. 273K - 373 K	D	1
14.	Persamaan rumus untuk konversi skala pada termometer berikut ini yang benar adalah .... a. $t^{\circ}\text{K} = 5/4 t^{\circ}\text{R}$ c. $t^{\circ}\text{F} = 9/5 t + 32^{\circ}\text{R}$ b. $t^{\circ}\text{C} = 4/5 t^{\circ}\text{R}$ d. $t\text{K} = t + 273^{\circ}\text{C}$	B	1
15.	Suhu suatu zat cair 35°C. Apabila diukur dengan termometer Fahrenheit menunjukkan angka ...° F. a. 32                                      c. 95 b. 67                                      d. 243	C	1
16.	Perbandingan skala termometer Celcius dengan Kelvin adalah .... a. 1 : 1                                    c. 5 : 4 b. 1 : 2                                    d. 5 : 9	A	1
17.	Pada termometer Fahrenheit dan Celcius menunjukkan angka yang sama pada suhu .... a. 40°C                                    c. 35°C b. -40°C                                  d. -35°C	B	1
18.	Suhu 298 K sama dengan .... a. 25 °C                                    c. 35 °C b. 26 °C                                    d. 77 °C	A	1
19.	Suhu suatu zat cair tertulis 80°R, jika dikonversi ke dalam termometer Celcius menjadi .... a. 120°C                                    c. 90°C b. 100°C                                    d. 60°C	B	1
20.	Skala yang sering digunakan di Indonesia adalah .... a. Reamur                                    c. Celcius b. Kelvin                                     d. Fahrenheit	C	1

**Skor Maksimum = 20**

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang didapat}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100$$

**SOAL REMIDI**  
**SUHU DAN PENGUKURANNYA**

Nama :

No. :

Kelas :

Jawablah semua pertanyaan dibawah ini dengan tepat!

1. Apakah yang kalian ketahui tentang suhu itu?
2. Mengapa indera peraba kita tidak dapat digunakan untuk mengukur suhu? Alat apakah yang dapat digunakan untuk mengukur suhu dengan tepat?
3. Sebutkan kelebihan alkohol sebagai bahan pengisi termometer!
4. Sebutkan dan jelaskan jenis termometer berdasarkan penggunaannya!
5. Konversi suhu dibawah ini ke skala yang ditentukan!
  - a.  $45^{\circ}\text{C} = \dots^{\circ}\text{R}$
  - b.  $59^{\circ}\text{F} = \dots^{\circ}\text{C}$
  - c.  $40^{\circ}\text{R} = \dots\text{K}$

### PENILAIAN ASPEK AFEKTIF

Sikap dan Nilai	Skor	Kriteria
1. Serius dalam mengikuti pembelajaran dan memperhatikan penjelasan guru.	3	Antusias dalam mengikuti pembelajaran, tidak bercanda selama pembelajaran
	2	Antusias dalam mengikuti pembelajaran, sesekali bercanda dengan teman
	1	Tidak mengikuti pembelajaran dengan baik, sering bercanda dengan teman
2. Diskusi dalam kelompok berjalan secara efektif dan kondusif.	3	Sering mendiskusikan langkah-langkah penyelesaian soal yang diberikan
	2	Mendiskusikan hasil akhir saja
	1	Tidak pernah berdiskusi
3. Mampu menyimpulkan hasil pembelajaran	3	Dapat menyimpulkan hasil pembelajaran keseluruhan
	2	Dapat menyimpulkan hasil pembelajaran sebagian saja
	1	Tidak dapat menyimpulkan hasil pembelajaran
4. Mengomentari gagasan dari teman dan menyampaikan ide agar gagasan tersebut menjadi lebih sempurna	3	Sering mengemukakan gagasan/pendapat dan mengomentari hasil pemikiran teman
	2	Mendengarkan saja
	1	Tidak pernah mendengarkan

**Penilaian akhir adalah :**

$$NA = \frac{\text{Jumlah skor yang didapat}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

### PENILAIAN ASPEK PSIKOMOTORIK

Aspek yang diamati		Skor	Kriteria
1. Menyiapkan alat dan bahan		4	• Menyiapkan alat dan bahan dengan lengkap tanpa bantuan guru.
		3	• Menyiapkan alat dan bahan sampai dengan 50% memerlukan bantuan guru.
		2	• Menyiapkan alat dan bahan dengan lebih dari 50% memerlukan bantuan guru.
		1	• Tidak menyiapkan alat dan bahan.
Melakukan Percobaan	2. Menyusun alat dan bahan	4	• Menyusun alat dan bahan dengan benar dan sesuai petunjuk LKS.
		3	• Menyusun alat dan bahan sampai dengan 50% benar.
		2	• Menyusun alat dan bahan kurang dari 50% benar.
		1	• Tidak dapat menyusun alat dan bahan.
	3. Melakukan pengukuran dan pengamatan	4	• Melakukan pengukuran dan pengamatan dengan benar.
		3	• Melakukan pengukuran dan pengamatan dengan benar sampai dengan 50%.
		2	• Melakukan pengukuran dan pengamatan dengan benar kurang dari 50%.
		1	• Tidak dapat melakukan pengukuran dan pengamatan dengan benar.

	4. Menuliskan data	<p>4</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menuliskan semua data pengamatan dan pengukuran dengan benar.</li> <li>• Menuliskan data pengamatan dan pengukuran sampai dengan 50% benar.</li> <li>• Menuliskan data pengamatan dan pengukuran kurang dari 50% benar.</li> <li>• Tidak dapat menuliskan data pengamatan maupun pengukuran.</li> </ul>
5. Merapikan kembali alat dan bahan	<p>4</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengembalikan alat dan bahan dengan semuanya tersusun rapi sesuai kelompoknya.</li> <li>• Mengembalikan alat dan bahan tetapi hanya sampai dengan 50% yang tersusun rapi sesuai kelompoknya.</li> <li>• Mengembalikan alat dan bahan tetapi tidak merapikan sesuai kelompoknya.</li> <li>• Tidak mengembalikan maupun merapikan kembali alat dan bahan sesuai kelompoknya.</li> </ul>	

**Penilaian Terakhir :**

$$NA = \frac{\text{Jumlah skor yang didapat}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

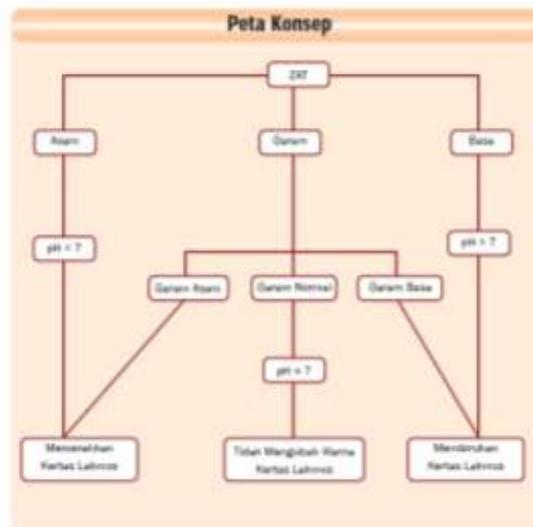
**Format Penilaian Aspek Kognitif, Afektif, dan Psikomotorik**

No	Nama Siswa	Kognitif				Afektif					Psikomotorik					
		1	2	3	NA	1	2	3	4	NA	1	2	3	4	5	NA
1.																
2.																
3.																
4.																
5.																
6.																
7.																
8.																
9.																
10.																
11.																
12.																
13.																
14.																
15.																
16.																
17.																
18.																
19.																
20.																
21.																
22.																
23.																
24.																
25.																
26.																

No	Nama Siswa	Kognitif				Afektif					Psikomotorik					
		1	2	3	NA	1	2	3	4	NA	1	2	3	4	5	NA
27.																
28.																
29.																
30.																
31.																
32.																
33.																
34.																



## PERANGKAT PEMBELAJARAN KLASIFIKASI ZAT



Oleh :

**Rina Setyawati**

**4201409096**

**Pendidikan Fisika**

**PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN**

**UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

**2012**

## SILABUS

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 2 Ungaran

Mata Pelajaran : IPA

Kelas/Semester : VII / I

Standar Kompetensi :

2. Memahami klasifikasi zat.

Kompetensi Dasar	Materi	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
2.1 Mengelompokkan sifat larutan asam, larutan basa dan larutan garam melalui alat dan indikator.	Asam, Basa, dan Garam	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan studi pustaka mengenai pengelompokan zat berdasarkan sifat kimia yaitu asam, basa, dan garam.</li> <li>Melakukan diskusi kelompok mengenai asam, basa, dan garam.</li> <li>Mempresentasikan hasil diskusi.</li> <li>Menyimak konfirmasi yang diberikan guru mengenai hasil diskusi asam, basa, dan garam.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengetahui pengelompokan zat berdasarkan sifat kimia.</li> <li>Membedakan pengertian asam, basa, dan garam.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tes tertulis</li> <li>Tes tertulis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tes PG</li> <li>Tes PG</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Berikut ini merupakan sifat zat berdasarkan pengelompokan kimia ....                             <ul style="list-style-type: none"> <li>a. asam, basa, pahit</li> <li>b. asam, manis, basa</li> <li>c. asam, basa, garam</li> <li>d. manis, pahit, garam</li> </ul> </li> <li>Zat yang dilarutkan dalam air menghasilkan ion <math>\text{OH}^-</math> disebut ....                             <ul style="list-style-type: none"> <li>a. asam</li> <li>b. basa</li> <li>c. garam</li> <li>d. larutan</li> </ul> </li> </ul>	2 x 40 menit	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buku IPA untuk SMP Kelas VII</li> <li>Bahan Ajar</li> <li>LKS IPA Terpadu SIMPATI Kelas VII Semester 1</li> <li>Panduan LDS</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Menentukan ciri-ciri zat yang bersifat asam, basa, dan garam.</li> <li>Mengelompokkan zat-zat yang bersifat asam, basa, dan garam.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tes tertulis</li> <li>Tes tertulis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tes PG</li> <li>Tes PG</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Berikut ini adalah sifat-sifat larutan asam, kecuali ....               <ol style="list-style-type: none"> <li>dapat memerahkan warna lakmus biru</li> <li>berasa masam</li> <li>mampu menghantarkan listrik</li> <li>jika dilarutkan dalam air terjadi reaksi ionisasi dan terjadi ion OH<sup>-</sup></li> </ol> </li> <li>Air kapur dan obat sakit maag itu bersifat ....               <ol style="list-style-type: none"> <li>asam</li> <li>basa</li> <li>garam</li> <li>netral</li> </ol> </li> </ul>		
2.1 Mengelompokkan sifat larutan asam, larutan basa dan larutan garam	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indikator Sifat Zat</li> <li>Nilai pH atau Skala pH</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan studi pustaka mengenai indikator asam basa.</li> <li>Melakukan diskusi kelompok mengenai indikator asam basa.</li> <li>Mempresentasikan hasil</li> </ul>	Mendesripsikan pengertian indikator asam basa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tes tertulis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tes PG</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sifat suatu larutan dapat ditunjukkan dengan menggunakan ....               <ol style="list-style-type: none"> <li>indikator warna</li> <li>indikator asam atau basa</li> </ol> </li> </ul>	2 x 40 menit	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buku IPA untuk SMP Kelas VII</li> <li>Bahan Ajar</li> <li>LKS IPA</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
<p>melalui alat dan indikator.</p> <p>2.2 Melakukan percobaan sederhana dengan bahan-bahan yang diperoleh dalam kehidupan sehari-hari.</p>		<p>diskusi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menyimak informasi yang diberikan guru mengenai indikator alami dan buatan untuk menentukan suatu larutan itu bersifat asam atau basa.</li> <li>Menyimak konfirmasi yang diberikan guru mengenai hasil diskusi indikator sifat zat.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyebutkan indikator asam basa.</li> <li>Mengidentifikasi asam dan basa dengan indikator alami dan indikator buatan.</li> <li>Menentukan nilai pH suatu zat.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tes tertulis</li> <li>Tes tertulis</li> <li>Tes tertulis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tes PG</li> <li>Tes PG</li> <li>Tes PG</li> </ul>	<p>c. larutan garam d. larutan elektrolit</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Berikut ini yang termasuk indikator alami adalah .... <ul style="list-style-type: none"> <li>a. kunyit, jahe</li> <li>b. bunga sepatu, kunyit</li> <li>c. daun mangga, bunga sepatu</li> <li>d. daun pacar air, jahe</li> </ul> </li> <li>Warna kertas lakmus merah dan lakmus biru tidak berubah jika ditetesi zat yang bersifat .... <ul style="list-style-type: none"> <li>a. asam</li> <li>b. basa</li> <li>c. garam</li> <li>d. korosif</li> </ul> </li> <li>Larutan bersifat basa jika .... <ul style="list-style-type: none"> <li>a. pH = 0</li> <li>b. pH &lt; 7</li> <li>c. pH = 7</li> </ul> </li> </ul>		<p>Terpadu SIMPATI Kelas VII semester 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Panduan LDS</li> <li>Alat/bahan : tabung reaksi, pipet, ekstrak kunyit, kertas lakmus, air sabun, air cuka, air mineral, larutan H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub></li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
						d. pH > 7		
<b>Karakter peserta didik yang diharapkan:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disiplin</li> <li>• Rasa hormat dan perhatian</li> <li>• Tekun</li> <li>• Tanggung jawab</li> <li>• Ketelitian</li> </ul>								

Ungaran, Oktober 2012

Mengetahui

Kepala SMP Negeri 2 Ungaran

Sumardi Azis, S.Pd, M.Pd

NIP. 19561105 197711 1 001

Guru Mata Pelajaran IPA



Y. Kaidi

NIP. 19591113 197903 1 002

Guru PPL Fisika



Rina Setyawati

NIM 4201409096

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	: SMP N 2 Ungaran
Mata Pelajaran	: IPA
Kelas /Semester	: VII / I
Pokok Bahasan	: Klasifikasi Zat
Sub Pokok Bahasan	: Asam, Basa, dan Garam
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit

---

---

### A. Standar Kompetensi

2. Memahami klasifikasi zat.

### B. Kompetensi Dasar

- 2.1 Mengelompokkan sifat larutan asam, larutan basa dan larutan garam melalui alat dan indikator.

### C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Mengetahui pengelompokkan zat berdasarkan sifat kimia.
2. Membedakan pengertian asam, basa, dan garam.
3. Menentukan ciri-ciri zat yang bersifat asam, basa, dan garam.
4. Mengelompokkan zat-zat yang bersifat asam, basa, dan garam.

### D. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui penjelasan guru, peserta didik mengetahui pengelompokkan zat berdasarkan sifat kimia.
2. Setelah melakukan diskusi kelompok, peserta didik dapat membedakan pengertian asam, basa, dan garam.
3. Setelah melakukan diskusi kelompok, peserta didik dapat menentukan ciri-ciri zat yang bersifat asam, basa, dan garam.
4. Setelah melakukan diskusi kelompok, peserta didik dapat mengelompokkan zat-zat yang bersifat asam, basa, dan garam.

**Karakter peserta didik yang diharapkan:**

- Disiplin
- Rasa hormat dan perhatian
- Tekun
- Tanggung jawab
- Ketelitian

**E. Materi Pembelajaran**

Asam, Basa, dan Garam

**F. Model dan Metode Pembelajaran**

Model Pembelajaran : - Direct Instruction  
- Cooperative Learning

Metode Pembelajaran : - Tanya jawab  
- Diskusi Kelompok

**G. Kegiatan Pembelajaran**

Kegiatan	Aktivitas Pembelajaran	Waktu
<b>Pendahuluan</b>		5 menit
a. Apersepsi	<ul style="list-style-type: none"><li>• Guru membuka pelajaran dan menanyakan peristiwa yang berhubungan dalam kehidupan sehari-hari : Pernahkah kalian waktu mandi secara tidak sengaja air sabun masuk ke dalam mulut? Apa yang kalian rasakan ?</li></ul>	
b. Motivasi	<ul style="list-style-type: none"><li>• Guru menampung hipotesis peserta didik.</li><li>• Guru menanyakan pertanyaan yang berhubungan dalam kehidupan sehari-hari, Apa yang kalian rasakan ketika kalian mencicipi jeruk nipis? Jeruk nipis itu berasa masam, bukan? Pernahkah kalian berpikir dari mana asalnya rasa</li></ul>	

	<p>masam itu?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik memberikan hipotesis.</li> <li>• Guru memberi respon terhadap jawaban peserta didik.</li> <li>• Guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan materi yang akan disampaikan.</li> </ul>	
<p><b>Inti</b></p> <p>Eksplorasi</p> <p>Elaborasi</p> <p>Konfirmasi</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menanyakan kepada peserta didik, “Ada berapakah pengelompokkan zat berdasarkan sifat kimia? Apa saja itu?”</li> <li>• Guru menggali pengetahuan peserta didik dengan dengan melakukan tanya jawab sehubungan dengan asam, basa, dan garam.</li> <li>• Guru membimbing peserta didik untuk membentuk kelompok yang masing-masing terdiri dari 4-5 peserta didik.</li> <li>• Guru membagikan dan mengarahkan peserta didik untuk mengerjakan LDS mengenai asam, basa, dan garam.</li> <li>• Peserta didik secara kelompok (dibimbing guru) berdiskusi mengenai pertanyaan yang ada di LDS dan melengkapi jawabannya.</li> <li>• Guru melibatkan peserta didik secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran.</li> <li>• Guru memoderatori diskusi kelas: ada kelompok menyampaikan pendapat; sementara kelompok lain menanggapi pendapat dan menjadi pendengar yang baik.</li> <li>• Guru memberi kesempatan kepada kelompok yang secara sukarela ingin menyampaikan</li> </ul>	65 menit

	<p>pendapatnya, jika tidak ada maka kelompok akan ditunjuk oleh guru secara acak.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik berdiskusi dalam kelas.</li> <li>• Guru memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, maupun isyarat terhadap keberhasilan peserta didik,</li> <li>• Guru memberikan konfirmasi terhadap hasil eksplorasi dan elaborasi peserta didik melalui berbagai sumber,</li> <li>• Guru bertanya jawab kepada peserta didik mengenai materi yang belum jelas.</li> </ul>	
<b>Penutup</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membimbing peserta didik untuk membuat rangkuman dari seluruh kegiatan pembelajaran.</li> <li>• Guru melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan.</li> <li>• Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerja sama yang baik.</li> <li>• Guru menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan yang akan datang yaitu indikator sifat zat.</li> </ul>	10 menit

## H. Sumber, Bahan, dan Alat Belajar

Sumber :

- Sugiyarto, Teguh dan Eny Ismawati. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP/MTS Kelas VII*. Jakarta : Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional
- Bahan Ajar
- LKS IPA Terpadu SIMPATI Kelas VII Semester 1
- Panduan LDS

## I. Penilaian Hasil Belajar

1. Aspek yang dinilai :
  - a. Kognitif : terlampir
  - b. Afektif : terlampir
6. Bentuk Instrumen
  - Lembar diskusi
7. Jenis Tagihan
  - Hasil diskusi kelompok.

Ungaran, Oktober 2012

Mengetahui,

Guru Pamong IPA



Y. Kaidi

NIP. 19591113 197903 1 002

Guru PPL Fisika



Rina Setyawati

NIM. 4201409096

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	: SMP N 2 Ungaran
Mata Pelajaran	: IPA
Kelas /Semester	: VII / I
Pokok Bahasan	: Klasifikasi Zat
Sub Pokok Bahasan	: Indikator Sifat Zat
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit

---

---

### A. Standar Kompetensi

2. Memahami klasifikasi zat.

### B. Kompetensi Dasar

- 2.1 Mengelompokkan sifat larutan asam, larutan basa dan larutan garam melalui alat dan indikator.
- 2.2 Melakukan percobaan sederhana dengan bahan-bahan yang diperoleh dalam kehidupan sehari-hari.

### C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Mendeskripsikan pengertian indikator asam basa.
2. Menyebutkan indikator asam basa.
3. Mengidentifikasi asam dan basa dengan indikator alami dan indikator buatan.
4. Menentukan nilai pH suatu zat.

### D. Tujuan Pembelajaran

1. Setelah melakukan diskusi kelompok, peserta didik dapat menjelaskan pengertian indikator asam basa.
2. Setelah melakukan diskusi kelompok, peserta didik dapat menyebutkan indikator asam basa yang ada.

3. Setelah melakukan diskusi kelompok dan demonstrasi, peserta didik dapat menggunakan indikator alami untuk menentukan suatu larutan bersifat asam atau basa.
4. Setelah melakukan diskusi kelompok dan demonstrasi, peserta didik dapat menggunakan indikator buatan untuk menentukan suatu larutan bersifat asam atau basa.
5. Melalui penjelasan guru, peserta didik dapat menentukan nilai pH suatu zat.

**Karakter peserta didik yang diharapkan:**

- Disiplin
- Rasa hormat dan perhatian
- Tekun
- Tanggung jawab
- Ketelitian

**E. Materi Pembelajaran**

- Indikator Sifat Zat
  - Indikator Alami
  - Indikator Buatan
- Nilai pH atau Skala pH

**F. Model dan Metode Pembelajaran**

Model Pembelajaran : - Contextual Teaching Learning (CTL)  
- Cooperative Learning

Metode Pembelajaran : - Tanya jawab  
- Demonstrasi  
- Diskusi Kelompok

## G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Aktivitas Pembelajaran	Waktu
<p><b>Pendahuluan</b></p> <p>a. Apersepsi</p> <p>b. Motivasi</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membuka pelajaran dan menyampaikan pertanyaan kepada peserta didik untuk mengingatkan materi pelajaran sebelumnya: “Bagaimana sifat zat yang tergolong asam atau basa?”</li> <li>• Guru menampung hipotesis peserta didik.</li> <li>• Guru menanyakan pertanyaan yang berhubungan dalam kehidupan sehari-hari, “Adakah bahan yang dapat digunakan untuk menentukan asam atau basa suatu zat? “</li> <li>• Peserta didik memberikan hipotesis.</li> <li>• Guru memberi respon terhadap jawaban peserta didik.</li> <li>• Guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan materi yang akan disampaikan.</li> </ul>	5 menit
<p><b>Inti</b></p> <p>Eksplorasi</p> <p>Elaborasi</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menanyakan kepada peserta didik, “Pernahkah kamu meremas-remas bunga sepatu berwarna atau kunyit, kemudian meneteskannya dengan asam cuka? Apa yang terjadi?”</li> <li>• Guru menggali pengetahuan peserta didik dengan dengan melakukan tanya jawab.</li> <li>• Guru membimbing peserta didik untuk membentuk kelompok yang masing-masing terdiri dari 4-5 peserta didik.</li> <li>• Guru membagikan dan mengarahkan peserta</li> </ul>	65 menit

Konfirmasi	<p>didik untuk mengerjakan LDS mengenai indikator sifat zat.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik secara kelompok berdiskusi mengenai pertanyaan yang ada di LDS dan melengkapi jawabannya.</li> <li>• Guru melibatkan peserta didik secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran.</li> <li>• Guru memoderatori diskusi kelas: ada kelompok menyampaikan pendapat; sementara kelompok lain menanggapi pendapat dan menjadi pendengar yang baik.</li> <li>• Guru memberi kesempatan kepada kelompok yang secara sukarela ingin menyampaikan pendapatnya, jika tidak ada maka kelompok akan ditunjuk oleh guru secara acak.</li> <li>• Peserta didik berdiskusi dalam kelas.</li> <li>• Guru meluruskan hasil diskusi peserta didik dan memberikan informasi yang benar.</li> <li>• Guru menguatkan informasi yang diberikan dengan menggunakan contoh indikator alami dan buatan untuk menentukan suatu larutan itu bersifat asam atau basa.</li> <li>• Guru memberikan konfirmasi terhadap hasil eksplorasi dan elaborasi peserta didik melalui berbagai sumber.</li> <li>• Guru bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui peserta didik.</li> </ul>	
<b>Penutup</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membimbing peserta didik untuk membuat rangkuman dari seluruh kegiatan pembelajaran.</li> <li>• Guru melakukan penilaian dan/atau refleksi</li> </ul>	10 menit

	<p>terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerja sama yang baik.</li> <li>• Guru memberikan tugas rumah untuk mengerjakan LKS IPA Terpadu dan memberikan soal evaluasi pada pertemuan selanjutnya.</li> </ul>	
--	---	--

## J. Sumber, Bahan, dan Alat Belajar

Sumber :

- Sugiyarto, Teguh dan Eny Ismawati. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP/MTS Kelas VII*. Jakarta : Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional
- Bahan Ajar
- LKS IPA Terpadu SIMPATI Kelas VII semester 1
- Panduan LDS

Alat/Bahan :

Tabung reaksi, pipet, ekstrak kunyit, kertas lakmus, air sabun, air cuka, air mineral, larutan H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.

## K. Penilaian Hasil Belajar

1. Aspek yang dinilai :

- a. Kognitif : terlampir
- b. Afektif : terlampir

8. Bentuk Instrumen

- Lembar diskusi
- Tes pilihan ganda

9. Jenis Tagihan

- Hasil diskusi kelompok.
- Tes evaluasi

## L. Evaluasi

Terlampir

Ungaran, Oktober 2012

Mengetahui,

Guru Pamong IPA



Y. Kaidi

NIP. 19591113 197903 1 002

Guru PPL Fisika



Rina Setyawati

NIM. 4201409096

## BAHAN AJAR KLASIFIKASI ZAT

---

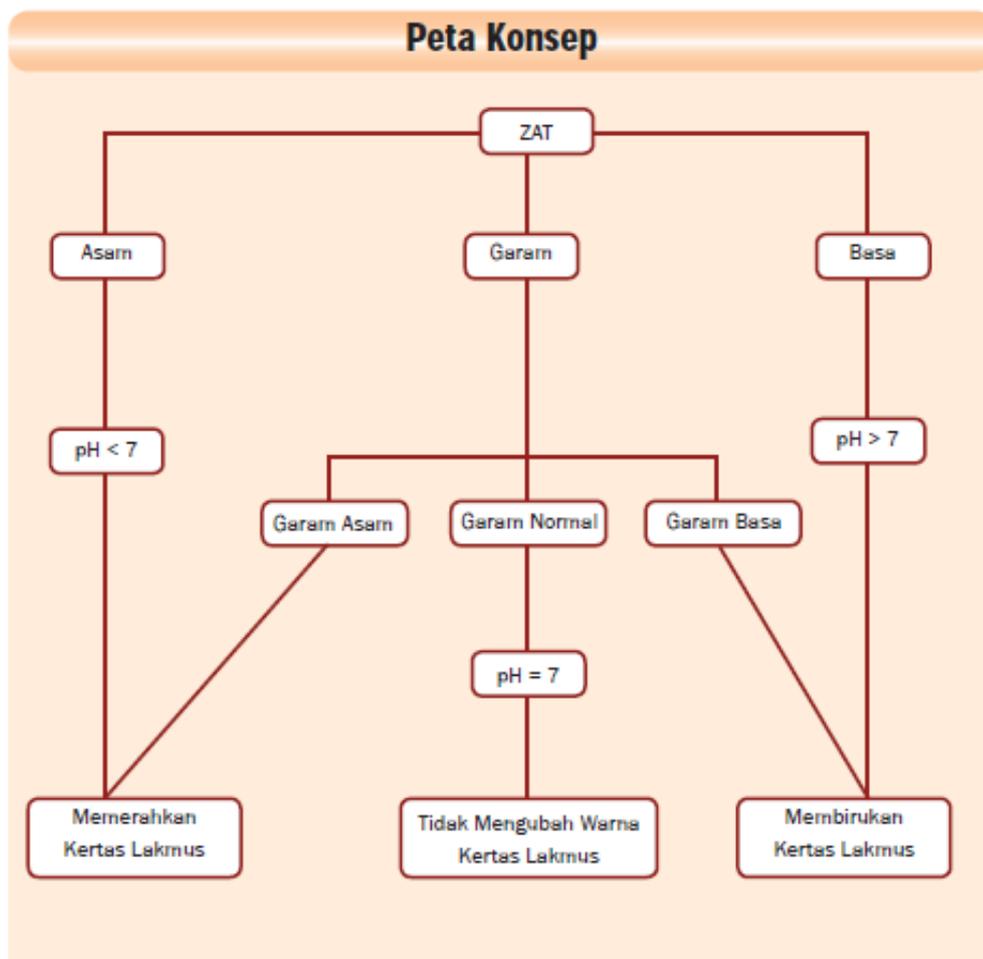
### Standar Kompetensi :

2. Memahami klasifikasi zat.

### Kompetensi Dasar :

2.1 Mengelompokkan sifat larutan asam, larutan basa, dan larutan garam melalui alat dan indikator yang tepat.

2.2 Melakukan percobaan sederhana dengan bahan-bahan yang diperoleh dalam kehidupan sehari-hari.



## PERTEMUAN I ( 2 x 40 menit )

Tujuan Pembelajaran:

1. Peserta didik mengetahui pengelompokan zat berdasarkan sifat kimia.
2. Peserta didik dapat membedakan pengertian asam, basa, dan garam.
3. Peserta didik dapat menentukan ciri-ciri zat yang bersifat asam, basa, dan garam.
4. Peserta didik dapat mengelompokkan zat-zat yang bersifat asam, basa, dan garam.

Asam, basa, dan garam memiliki sifat yang berbeda-beda. Semua bahan yang mempunyai rasa asam memang digolongkan mengandung asam. Rasa pahit berkaitan dengan bahan yang digolongkan sebagai basa. Lalu bagaimana rasa garam itu? Asin, bukan? Bagaimana mengidentifikasi sifat asam atau basa? Simak penjelasan berikut ini.

### A. Asam, Basa, dan Garam

#### 1. Asam

Apa yang kamu rasakan ketika kamu mencicipi jeruk nipis? Jeruk nipis itu berasa masam, bukan? Pernahkah kamu berpikir dari mana asalnya rasa masam itu? Pada jeruk nipis terdapat zat kimia yang disebut dengan asam sitrat yang bersifat asam.

Menurut Arrhenius, asam adalah zat yang dalam air akan melepaskan ion  $H^+$ . Jadi, pembawa sifat asam adalah ion  $H^+$  (ion hidrogen), sehingga rumus kimia asam selalu mengandung atom hidrogen. Asam akan terionisasi menjadi ion hidrogen dan ion sisa asam yang bermuatan negatif.

Secara umum sifat-sifat asam sebagai berikut ini :

1. Berasa masam.
2. Mampu menghantarkan listrik
3. Apabila dilarutkan dalam air menghasilkan ion  $H^+$
4. Mengubah lakmus biru menjadi berwarna merah
5. Bersifat korosif terhadap logam

Berdasarkan kekuatan asamnya, asam dibedakan menjadi dua golongan, yaitu asam kuat dan asam lemah. Jika suatu asam dilarutkan

dalam air hampir seluruhnya menghasilkan ion  $H^+$ , maka disebut asam kuat. Contoh asam kuat yaitu asam klorida dan asam sulfat. Apabila hanya sedikit atau sebagian kecil saja ion  $H^+$  yang dilepaskan, maka termasuk asam lemah. Contoh asam lemah yaitu asam asetat.

Berikut ini contoh asam dalam kehidupan sehari-hari

Rumus Senyawa Asam	Nama Senyawa Asam	Keterangan
HCl	Asam klorida	Terdapat dalam lambung manusia untuk mengasamkan makanan
CH <sub>3</sub> COOH	Asam asetat	Terdapat dalam saus tomat dan cuka
H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	Asam sulfat	Terdapat dalam aki mobil atau motor sebagai larutan elektrolit
HNO <sub>3</sub>	Asam nitrat	Terdapat dalam pupuk
H <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	Asam karbonat	Terdapat dalam minuman bersoda
C <sub>6</sub> H <sub>8</sub> O <sub>6</sub>	Asam askorbat	Terdapat dalam jeruk sebagai vitamin C
C <sub>7</sub> H <sub>6</sub> O <sub>2</sub>	Asam benzoat	Terdapat dalam makanan maupun minuman sebagai bahan pengawet
H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	Asam fosfat	Terdapat dalam pupuk atau detergen
HF	Asam fluorida	Pelarut logam dan kaca

## 2. Basa

Jika kamu mencuci tangan dengan sabun, apa yang kamu rasakan pada tanganmu? Dalam keadaan murni, basa umumnya berupa kristal padat dan bersifat kaustik. Basa adalah suatu senyawa yang jika dilarutkan dalam air dapat melepaskan ion hidroksida ( $OH^-$ ).

Adapun sifat basa sebagai berikut :

1. Berasa pahit dan terasa licin jika terkena kulit
2. Mampu menghantarkan listrik
3. Apabila dilarutkan dalam air dapat menghasilkan ion  $OH^-$
4. Dapat membuat lakmus merah menjadi berwarna biru
5. Bersifat kaustik

Seperti asam tadi, basa juga digolongkan menurut kekuatan basanya, yaitu basa kuat dan basa lemah. Apabila suatu basa dilarutkan dalam air dan hampir seluruh ion  $OH^-$  dilepaskan maka disebut basa kuat, misalnya kalium hidroksida dan natrium hidroksida. Akan tetapi, apabila

hanya sebagian kecil  $\text{OH}^-$  yang dilepaskan maka basa itu disebut basa lemah, misalnya amoniak.

Berikut ini disajikan tabel contoh basa dalam kehidupan sehari-hari

Rumus Senyawa Basa	Nama Senyawa Basa	Keterangan
KOH	Kalium hidroksida	Bahan pengering pakaian, bahan penghapus cat, bahan baku sabun mandi
$\text{Ca}(\text{OH})_2$	Kalsium hidroksida (kapur)	Menetralkan tanah asam di daerah pertanian
$\text{Al}(\text{OH})_3$	Aluminium hidroksida (soda api)	Obat sakit maag
NaOH	Natrium hidroksida	Bahan baku sabun detergen
$\text{NH}_3$	Larutan amoniak	Bahan pupuk, bahan pemutih

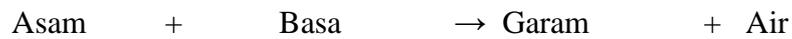
### 3. Garam

Jika mendengar kata "garam", pastilah yang terbayang pada benakmu adalah garam dapur. Garam dapur memang merupakan salah satu contoh garam.

Dalam kehidupan sehari-hari pernahkah kamu melihat orang yang sakit perut (maag dan sejenisnya)? Tahukah kamu mengapa orang yang sakit maag minum obat sakit maag atau antacid? Apakah antacid itu? Orang mengalami sakit perut disebabkan asam lambung yang meningkat. Untuk menetralkan asam lambung (HCl) digunakan antacid. Antacid mengandung basa yang dapat menetralkan kelebihan asam lambung (HCl).

Apakah terjadi reaksi antara ion negatif dari asam dan ion positif logam dari basa? Ion-ion ini akan bergabung membentuk senyawa ion yang disebut garam. Bila garam yang terbentuk ini mudah larut dalam air, maka ion-ionnya akan tetap ada di dalam larutan. Tetapi jika garam itu sukar larut dalam air, maka ion-ionnya akan bergabung membentuk suatu endapan. Jadi, reaksi asam dengan basa disebut juga reaksi penggaraman karena membentuk senyawa garam. Karena air bersifat netral, maka reaksi asam dengan basa disebut juga reaksi penetralan.

Mari kita simak contoh reaksi pembentukan garam berikut!



Adapun sifat-sifat garam sebagai berikut :

- Bersifat netral, sebab terbentuk dari asam kuat dan basa kuat.
- Tidak mengubah warna kertas lakmus
- Larutannya dapat menghantarkan arus listrik sebab terurai menjadi ion-ion penyusunnya.

Walaupun reaksi asam dengan basa disebut reaksi penetralan, tetapi hasil reaksi (garam) tidak selalu bersifat netral. Sifat asam basa dari larutan garam bergantung pada kekuatan asam dan basa penyusunnya. Garam yang berasal dari asam kuat dan basa kuat bersifat netral, disebut garam normal, contohnya NaCl dan KNO<sub>3</sub>. Garam yang berasal dari asam kuat dan basa lemah bersifat asam dan disebut garam asam, contohnya adalah NH<sub>4</sub>Cl. Garam yang berasal dari asam lemah dan basa kuat bersifat basa dan disebut garam basa, contohnya adalah CH<sub>3</sub>COONa.

Berikut ini disajikan tabel contoh garam dalam kehidupan sehari-hari :

Rumus Senyawa Garam	Nama Senyawa Basa	Keterangan
NaCl	Natrium klorida	Bumbu dapur
NaF	Natrium fluorida	Pasta gigi
KNO <sub>3</sub>	Kalium nitrat	Pembuatan pupuk
CaCO <sub>3</sub>	Kalsium karbonat	Bahan bangunan
MgSO <sub>4</sub>	Magnesium sulfat	Garam Inggris

## PERTEMUAN II ( 2 x 40 menit )

Tujuan Pembelajaran:

1. Peserta didik dapat mengelompokkan zat-zat yang bersifat asam, basa, dan garam.
2. Peserta didik dapat menjelaskan pengertian indikator asam atau basa.
3. Peserta didik dapat menyebutkan indikator asam atau basa yang ada.
4. Peserta didik dapat menggunakan indikator alami untuk menentukan suatu larutan bersifat asam atau basa.
5. Peserta didik dapat menggunakan indikator buatan untuk menentukan suatu larutan bersifat asam atau basa.
6. Peserta didik dapat menentukan nilai pH suatu zat.

### B. Nilai pH atau Skala pH

Mungkin kamu pernah mendengar istilah pH suatu larutan. Apakah pH itu? Pada dasarnya derajat/tingkat keasaman suatu larutan ( $\text{pH} = \text{potenz Hydrogen}$ ) bergantung pada konsentrasi ion  $\text{H}^+$  dalam larutan. Semakin besar konsentrasi ion  $\text{H}^+$  semakin asam larutan tersebut. Umumnya konsentrasi ion  $\text{H}^+$  pada larutan sangat kecil, maka untuk menyederhanakan penulisan digunakan konsep pH untuk menyatakan konsentrasi ion  $\text{H}^+$ .

Nilai atau skala pH suatu larutan mempunyai jangkauan nilai dari 0 sampai 14.

- Larutan dengan  $\text{pH} < 7$  bersifat asam.
- Larutan dengan  $\text{pH} = 7$  bersifat netral.
- Larutan dengan  $\text{pH} > 7$  bersifat basa.

### C. Indikator Sifat Zat

Banyak sekali larutan di sekitar kita, baik yang bersifat asam, basa, maupun netral. Tahukah kamu bagaimana cara menentukan sifat asam dan basa larutan secara tepat? Indikator yang dapat digunakan adalah indikator asam basa. Indikator asam atau basa adalah suatu zat warna yang mempunyai warna berbeda dalam larutan yang bersifat asam atau basa. Cara menentukan senyawa bersifat asam, basa, atau netral dapat menggunakan indikator alami dan indikator buatan.

## 1. Indikator Alami

Indikator alami dapat dibuat dari tumbuh-tumbuhan. Berbagai bunga yang berwarna atau tumbuhan, seperti daun, mahkota bunga, kunyit, kulit manggis, dan kubis ungu dapat digunakan sebagai indikator asam basa. Ekstrak atau sari dari bahan-bahan ini dapat menunjukkan warna yang berbeda dalam larutan asam basa. Namun, indikator alami ini memiliki ketelitian yang rendah.



Beberapa perubahan warna pada indikator alami :

No.	Zat Indikator Alami	Warna dalam	
		Asam	Basa
1.	Kunyit	Kuning	Merah
2.	Umbi bit	Biru	Merah
3.	Daun pacar air	Merah	Kuning
4.	Bunga sepatu	Merah	Kuning
5.	Bunga nusa indah	Merah	Kuning

## 2. Indikator Buatan

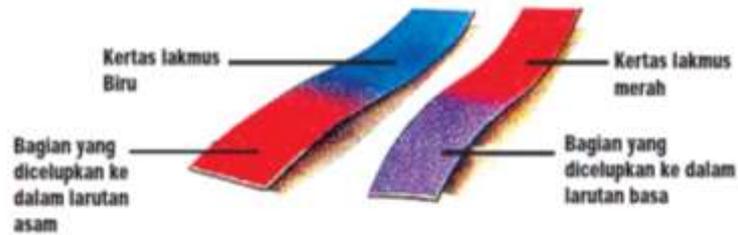
Indikator buatan berarti tidak terbuat dari bahan alami. Kertas lakmus dan pH meter merupakan contoh indikator buatan.

### a. Kertas Lakmus

Warna kertas lakmus dalam larutan asam, larutan basa dan larutan bersifat netral berbeda. Ada dua macam kertas lakmus, yaitu lakmus merah dan lakmus biru. Sifat dari masing-masing kertas lakmus tersebut adalah sebagai berikut.

- Lakmus merah dalam larutan asam berwarna merah dan dalam larutan basa berwarna biru.
- Lakmus biru dalam larutan asam berwarna merah dan dalam larutan basa berwarna biru.

c. Lakmus merah maupun biru dalam larutan netral tidak berubah warna.



b. Indikator Universal

Indikator universal adalah campuran dari berbagai macam indikator asam basa yang dapat menunjukkan pH suatu larutan dari perubahan warnanya. Indikator universal ada dua macam yaitu indikator yang berupa kertas dan larutan.

- Indikator kertas (Indikator Stick)

Indikator kertas berupa kertas serap dan tiap kotak kemasan indikator jenis ini dilengkapi dengan peta warna. Penggunaannya sangat sederhana, sehelai indikator dicelupkan ke dalam larutan yang akan diukur pH-nya. Kemudian dibandingkan dengan peta warna yang tersedia.



- Larutan indikator

Larutan indikator bila dimasukkan ke dalam larutan yang bersifat asam, basa, dan garam yang mempunyai pH berbeda akan memberikan warna yang berbeda pula.

No.	Larutan Indikator	Trayek pH	Perubahan Warna
1.	Fenolftaleine	8,3 - 10	Tak berwarna ke merah
2.	Bromtimol biru	6,0 - 7,5	Kuning ke biru
3.	Metil merah	4,4 - 6,2	Merah ke kuning
4.	Metil jingga	3,1 - 4,4	Merah ke kuning

- pH meter

Pengujian sifat larutan asam basa dapat juga menggunakan pH meter. Penggunaan alat ini dengan cara dicelupkan pada larutan yang akan diuji, pada pH meter akan muncul angka skala yang menunjukkan pH larutan.



### PENILAIAN ASPEK KOGNITIF

No	Aspek yang dinilai	Skor (0 - 100)	Keterangan
1.	Penilaian lembar diskusi (LDS) 1		
2.	Penilaian lembar diskusi (LDS) 2		
3.	Hasil tes evaluasi		
<b>TOTAL SKOR KOGNITIF</b>			

**Penilaian Akhir Adalah :**

$$NA = \frac{\text{Jumlah skor yang didapat}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

Kelompok :  
Anggota :

**LEMBAR DISKUSI SISWA**

Mata Pelajaran : IPA  
Sub Pokok Bahasan : Asam, Basa, dan Garam  
Kelas/Semester : VII/1  
Alokasi Waktu : 20 menit

**Soal Diskusi :**

1. Apakah pengertian asam?  
Jawab : .....  
.....
2. Sebutkan sifat-sifat asam yang kalian ketahui!  
Jawab : .....  
.....  
.....  
.....
3. Sebutkan contoh asam dalam kehidupan sehari-hari!  
Jawab : .....  
.....
4. Apakah pengertian basa itu?  
Jawab : .....  
.....
5. Sebutkan sifat-sifat basa yang kalian ketahui!  
Jawab : .....  
.....  
.....  
.....
6. Sebutkan contoh basa dalam kehidupan sehari-hari!  
Jawab : .....  
.....
7. Apakah pengertian garam?  
Jawab : .....  
.....
8. Sebutkan sifat-sifat garam yang kalian ketahui!  
Jawab : .....  
.....  
.....
9. Sebutkan contoh garam dalam kehidupan sehari-hari!  
Jawab : .....  
.....



Kelompok :  
Anggota :

## LEMBAR DISKUSI SISWA

Mata Pelajaran : IPA  
Sub Pokok Bahasan : Indikator Sifat Zat  
Kelas/Semester : VII/1  
Alokasi Waktu : 15 menit

1. Sifat suatu larutan dapat ditunjukkan dengan menggunakan indikator asam atau basa. Apakah yang dimaksud dengan indikator asam atau basa itu?

Jawab : .....

2. Ada 2 macam indikator asam atau basa, sebutkan indikator apa saja itu?

Jawab : .....

3. Indikator alami dapat dibuat dari tumbuh-tumbuhan. Tumbuhan apa saja yang dapat kita gunakan sebagai indikator alami?

Jawab : .....

4. a. Jika kita tetesi air kunyit ke dalam air cuka maka akan akan berwarna ....  
b. Jika kita tetesi air kunyit ke dalam air sabun maka akan berwarna ....

5. Indikator buatan berarti tidak terbuat dari bahan alami. Apa saja indikator buatan itu?

Jawab : .....

6. Ada 2 macam kertas lakmus, yaitu kertas lakmus merah dan kertas lakmus biru.

a. Jika kita meneteskan kertas lakmus merah dengan air cuka maka kertas lakmus merah akan berwarna ....

b. Jika kita meneteskan kertas lakmus merah ke dalam air sabun maka kertas lakmus merah akan berwarna ....

c. Jika kita meneteskan kertas lakmus biru ke dalam air cuka maka kertas lakmus biru akan berwarna ....

d. Jika kita meneteskan kertas lakmus biru ke dalam air sabun maka kertas lakmus biru akan berwarna ....

*Selamat Berdiskusi !!!*

**KISI-KISI TES EVALUASI  
KLASIFIKASI ZAT**

Satuan Pendidikan : SMP N 2 Ungaran  
Mata Pelajaran : IPA  
Kelas/Semester : VII / I  
Alokasi Waktu : 40 menit  
Jumlah Soal : 20 soal

No.	Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Indikator Pencapaian Kompetensi	Bentuk Soal	Ranah						Jumlah Soal
					C1	C2	C3	C4	C5	C6	
1.	2.1 Mengelompokkan sifat larutan asam, larutan basa dan larutan garam melalui alat dan indikator.	Asam, Basa, dan Garam.	• Mengetahui pengelompokan zat berdasarkan sifat kimia.	PG	1						1
			• Membedakan pengertian asam, basa, dan garam.	PG	2, 3, 9						3
			• Menentukan ciri-ciri zat yang bersifat asam, basa, dan garam.	PG	4,5		12				3
			• Mengelompokkan zat-zat yang bersifat asam, basa, dan garam.	PG	6, 7, 10	11	8				5
2.	2.2 Melakukan percobaan sederhana dengan bahan-bahan yang diperoleh dalam kehidupan sehari-hari.	Indikator Sifat Zat	• Mendeskripsikan pengertian indikator asam atau basa.	PG	13						1
			• Menyebutkan indikator asam atau basa.	PG	14	15					2
			• Mengidentifikasi asam dan basa dengan indikator alami dan indikator buatan.	PG	17	16					2
			• Menentukan nilai pH suatu zat	PG	18, 19	20					3

Nama :  
No. :  
Kelas :

**TES EVALUASI  
KLASIFIKASI ZAT**  
Alokasi Waktu : 40 menit

**Pilihlah jawaban yang paling benar dengan memberi tanda silang (x)!**

- Berikut ini merupakan sifat zat berdasarkan pengelompokan kimia ....
  - asam, basa, pahit
  - asam, manis, basa
  - asam, basa, garam
  - manis, pahit, garam
- Zat yang dilarutkan dalam air menghasilkan ion  $\text{OH}^-$  disebut ....
  - asam
  - basa
  - garam
  - larutan
- Jika suatu asam yang dilarutkan dalam air hampir seluruhnya menghasilkan ion  $\text{H}^+$  disebut ....
  - asam lemah
  - asam kuat
  - asam sitrat
  - asam asetat
- Berikut ini adalah sifat-sifat larutan asam, *kecuali* ....
  - dapat memerahkan warna lakmus biru
  - berasa masam
  - mampu menghantarkan listrik
  - jika dilarutkan dalam air terjadi reaksi ionisasi dan terjadi ion  $\text{OH}^-$
- Di bawah ini yang termasuk sifat basa yaitu ....
  - rasanya asam
  - sebagian bereaksi dengan logam menghasilkan  $\text{H}_2$
  - menghasilkan ion  $\text{OH}^-$  dalam air
  - menghasilkan ion  $\text{H}^+$  dalam air
- Asam cuka mempunyai nama senyawa ....
  - asam asetat
  - asam laktat
  - asam sitrat
  - soda api
- Air kapur dan obat sakit maag itu bersifat ....
  - asam
  - basa
  - garam
  - netral
- Benda-benda peralatan rumah tangga berikut ini yang mudah rusak apabila terkena larutan asam adalah ....
  - ember plastik
  - cobek batu
  - gergaji
  - rak kayu
- Asam dan basa apabila dicampurkan akan bereaksi dan menghasilkan ....
  - larutan basa
  - garam dan air
  - larutan asam
  - air
- Yang bersifat garam yaitu ....
  - natrium klorida
  - natrium hidroksida
  - asam nitrat
  - asam klorida
- Garam dapur umumnya diperoleh petani garam dengan cara ....
  - penguapan dan kristalisasi air laut
  - penyaringan air laut
  - pengembunan air laut
  - sublimasi
- Tanah gambut ditambah dengan  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ . Tujuan penambahan ini adalah ....
  - mengeraskan tanah
  - menambah kesuburan tanah
  - menurunkan pH tanah
  - menaikkan pH tanah
- Sifat suatu larutan dapat ditunjukkan dengan menggunakan ....
  - indikator warna
  - indikator asam atau basa
  - larutan garam
  - larutan elektrolit
- Berikut ini yang termasuk indikator alami adalah ....
  - kunyit, jahe
  - bunga sepatu, kunyit

- c. daun mangga, bunga sepatu  
d. daun pacar air, jahe
15. Berikut ini yang merupakan kelebihan kertas lakmus yaitu ....
- mudah bereaksi dengan asam atau basa
  - tidak berubah warna
  - mudah larut dalam air
  - sukar larut dalam air
16. Berikut ini adalah data hasil pengujian beberapa larutan dengan menggunakan lakmus merah dan lakmus biru.

Larutan	Perubahan warna pada lakmus	
	Lakmus merah	Lakmus biru
A	Merah	Merah
B	Biru	Biru
C	Merah	Biru
D	Biru	Merah

Larutan yang bersifat asam adalah ....

- A
- B
- C
- D

17. Warna kertas lakmus merah dan lakmus biru tidak berubah jika ditetesi zat yang bersifat ....
- asam
  - basa
  - garam
  - korosif
18. Alat yang dapat digunakan untuk menentukan pH larutan dengan akurat disebut ....
- pH-sekon
  - pH-meter
  - kertas lakmus
  - kunyit
19. Larutan bersifat basa jika ....
- $\text{pH} = 0$
  - $\text{pH} < 7$
  - $\text{pH} = 7$
  - $\text{pH} > 7$
20. Diantara produk makanan berikut yang memiliki nilai  $\text{pH} = 7$  adalah ....
- air mineral
  - kopi
  - teh
  - sirup

**PEDOMAN PENSKORAN TES EVALUASI  
KLASIFIKASI ZAT**

No.	Soal	Jawaban	Skor
1.	Berikut ini merupakan sifat zat berdasarkan pengelompokan kimia .... a. asam, basa, pahit b. asam, manis, basa c. asam, basa, garam d. manis, pahit, garam	C	1
2.	Zat yang dilarutkan dalam air menghasilkan ion OH <sup>-</sup> disebut .... a. asam b. basa c. garam d. larutan	B	1
3.	Jika suatu asam dilarutkan dalam air hampir seluruhnya menghasilkan ion H <sup>+</sup> disebut .... a. asam lemah b. asam kuat c. asam sitrat d. asam asetat	B	1
4.	Berikut ini adalah sifat-sifat larutan asam, kecuali .... a. dapat memerahkan warna lakmus biru b. berasa masam c. mampu menghantarkan listrik d. jika dilarutkan dalam air terjadi reaksi ionisasi dan terjadi ion OH <sup>-</sup>	D	1
5.	Di bawah ini yang termasuk sifat basa yaitu .... a. rasanya asam b. sebagian bereaksi dengan logam menghasilkan H <sub>2</sub> c. menghasilkan ion OH <sup>-</sup> dalam air d. menghasilkan ion H <sup>+</sup> dalam air	C	1
6.	Asam cuka mempunyai nama senyawa .... a. asam asetat b. asam laktat c. asam sitrat d. soda api	A	1
7.	Air kapur dan obat sakit maag itu bersifat .... a. asam b. basa c. garam d. netral	B	1
8.	Benda-benda peralatan rumah tangga berikut ini yang mudah rusak apabila terkena larutan asam adalah .... a. ember plastik b. cobek batu c. gergaji d. rak kayu	C	1
9.	Asam dan basa apabila dicampurkan akan bereaksi dan menghasilkan .... a. larutan basa b. garam dan air c. larutan asam d. air	B	1

10.	Yang bersifat garam yaitu .... a. natrium klorida      c. asam nitrat b. natrium hidroksida d. asam klorida	A	1																	
11.	Garam dapur umumnya diperoleh petani garam dengan cara .... a. penguapan dan kristalisasi air laut b. penyaringan air laut c. pengembunan air laut d. sublimasi	A	1																	
12.	Tanah gambut ditambah dengan $\text{Ca}(\text{OH})_2$ . Tujuan penambahan ini adalah .... a. mengeraskan tanah b. menambah kesuburan tanah c. menurunkan pH tanah d. menaikkan pH tanah	D	1																	
13.	Sifat suatu larutan dapat ditunjukkan dengan menggunakan .... a. indikator warna b. indikator asam atau basa c. larutan garam d. larutan elektrolit	B	1																	
14.	Berikut ini yang termasuk indikator alami adalah .... a. kunyit, jahe b. bunga sepatu, kunyit c. daun mangga, bunga sepatu d. daun pacar air, jahe	B	1																	
15.	Berikut ini yang merupakan kelebihan kertas lakmus yaitu .... a. mudah bereaksi dengan asam atau basa b. tidak berubah warna c. mudah larut dalam air d. sukar larut dalam air	A	1																	
16.	Berikut ini adalah data hasil pengujian beberapa larutan dengan menggunakan lakmus merah dan lakmus biru. <table border="1" data-bbox="464 1503 1121 1749"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Larutan</th> <th colspan="2">Perubahan warna pada lakmus</th> </tr> <tr> <th>Lakmus merah</th> <th>Lakmus biru</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>Merah</td> <td>Merah</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>Biru</td> <td>Biru</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>Merah</td> <td>Biru</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>Biru</td> <td>Merah</td> </tr> </tbody> </table> <p>Larutan yang bersifat asam adalah .... a. A                                      c. C b. B                                      d. D</p>	Larutan	Perubahan warna pada lakmus		Lakmus merah	Lakmus biru	A	Merah	Merah	B	Biru	Biru	C	Merah	Biru	D	Biru	Merah	A	1
Larutan	Perubahan warna pada lakmus																			
	Lakmus merah	Lakmus biru																		
A	Merah	Merah																		
B	Biru	Biru																		
C	Merah	Biru																		
D	Biru	Merah																		



### PENILAIAN ASPEK AFEKTIF

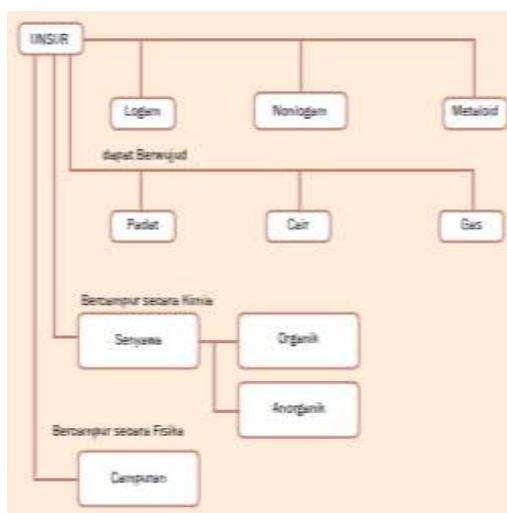
Sikap dan Nilai	Skor	Kriteria
1. Serius dalam mengikuti pembelajaran dan memperhatikan penjelasan guru.	3	Antusias dalam mengikuti pembelajaran, tidak bercanda selama pembelajaran
	2	Antusias dalam mengikuti pembelajaran, sesekali bercanda dengan teman
	1	Tidak mengikuti pembelajaran dengan baik, sering bercanda dengan teman
2. Diskusi dalam kelompok berjalan secara efektif dan kondusif.	3	Sering mendiskusikan langkah-langkah penyelesaian soal yang diberikan
	2	Mendiskusikan hasil akhir saja
	1	Tidak pernah berdiskusi
3. Mampu menyimpulkan hasil pembelajaran	3	Dapat menyimpulkan hasil pembelajaran keseluruhan
	2	Dapat menyimpulkan hasil pembelajaran sebagian saja
	1	Tidak dapat menyimpulkan hasil pembelajaran
4. Mengomentari gagasan dari teman dan menyampaikan ide agar gagasan tersebut menjadi lebih sempurna	3	Sering mengemukakan gagasan/pendapat dan mengomentari hasil pemikiran teman
	2	Mendengarkan saja
	1	Tidak pernah mendengarkan

**Penilaian akhir adalah :**

$$NA = \frac{\text{Jumlah skor yang didapat}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$



## PERANGKAT PEMBELAJARAN UNSUR, SENYAWA, DAN CAMPURAN



Oleh :

**Rina Setyawati**

**4201409096**

**Pendidikan Fisika**

**PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

**2012**

## SILABUS

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 2 Ungaran  
 Mata Pelajaran : IPA  
 Kelas/Semester : VII / I  
 Standar Kompetensi :  
 2. Memahami klasifikasi zat.

Kompetensi Dasar	Materi	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
2.3 Menjelaskan nama unsur dan rumus kimia sederhana.	Unsur, Senyawa,	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan studi pustaka mengenai pengelompokkan zat berdasarkan sifat kimia yaitu zat tunggal (unsur, senyawa) dan campuran.</li> <li>• Melakukan diskusi kelas mengenai pengertian, penamaan, dan lambang unsur.</li> <li>• Melakukan diskusi kelas mengenai unsur logam, metaloid, dan non logam.</li> <li>• Melakukan diskusi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan pengertian unsur.</li> <li>• Mengenal aturan tata nama unsur.</li>   <li>• Menuliskan nama dan lambang unsur.</li>   <li>• Menjelaskan sifat-sifat unsur.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tes tertulis</li>   <li>• Tes tertulis</li>   <li>• Tes tertulis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tes PG</li>   <li>• Tes isian</li>   <li>• Tes PG</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zat tunggal yang tidak dapat diuraikan lagi menjadi zat lain dengan reaksi kimia biasa disebut ....</li> <li>a. unsur</li> <li>b. senyawa</li> <li>c. campuran</li> <li>d. larutan</li> <li>• Aturan tata nama lambang unsur ditemukan oleh Jons Jacob ....</li> <li>• Berikut ini sifat-sifat unsur logam <i>kecuali</i> ....</li> </ul>	2 x 40 menit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku IPA untuk SMP Kelas VII</li> <li>• Bahan Ajar</li> <li>• LKS IPA Terpadu SIMPATI Kelas VII Semester 1</li> <li>• Lembar <i>Magic Words</i></li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
		kelas mengenai pengertian, sifat, dan rumus kimia dari senyawa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan pengertian senyawa.</li> <li>• Menuliskan rumus kimia dan penamaan senyawa.</li> <li>• Menjelaskan sifat-sifat senyawa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tes tertulis</li> <li>• Tes tertulis</li> <li>• Tes tertulis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tes isian</li> <li>• Tes isian</li> <li>• Tes isian</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• a. mengkilap</li> <li>• b. bersifat konduktor</li> <li>• c. bersifat isolator</li> <li>• d. dapat ditempa dan dipres</li> <li>• Fe merupakan lambang dari unsur ....</li> <li>• Zat tunggal yang terdiri dari gabungan dari dua unsur atau lebih secara kimia dengan perbandingan tertentu disebut ....</li> <li>• <math>\text{CH}_3\text{COOH}</math> merupakan rumus senyawa dari asam ... yang berfungsi sebagai cuka makanan.</li> <li>• Senyawa memiliki sifat tertentu yang ... dengan unsur pembentuknya.</li> </ul>		

Kompetensi Dasar	Materi	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
2.4Membandingkan sifat unsur, senyawa, dan campuran.	Campuran	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan studi pustaka mengenai pengertian campuran.</li> <li>Mendiskusikan pengertian campuran homogen dan campuran heterogen.</li> <li>Melakukan demonstrasi dan diskusi untuk mengelompokkan campuran dalam kehidupan sehari-hari ke dalam campuran homogen dan campuran heterogen.</li> <li>Mendiskusikan perbedaan koloid dan suspensi dan memberikan contohnya masing-masing.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan pengertian campuran.</li> <li>Mengidentifikasi sifat unsur, senyawa, dan campuran</li> <li>Membedakan campuran homogen dan campuran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tes tertulis</li> <li>Tes tertulis</li> <li>Tes tertulis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tes isian</li> <li>Tes PG</li> <li>Tes isian</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materi yang tersusun dari beberapa zat tunggal, sehingga mempunyai sifat dan komposisi yang bervariasi disebut ....</li> <li>Berikut ini yang merupakan contoh dari masing-masing unsur, senyawa, dan campuran yang benar berurut-turut adalah .... <ul style="list-style-type: none"> <li>a. besi, karbondioksida, sup buah</li> <li>b. besi, air, gado-gado</li> <li>c. karbon, karbondioksida, asam cuka</li> <li>d. oksigen, sirup, susu</li> </ul> </li> <li>Campuran dengan susunan pada seluruh bagiannya sama disebut ... atau</li> </ul>	2 x 40 menit	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buku IPA untuk SMP Kelas VII</li> <li>Bahan Ajar</li> <li>LKS IPA Terpadu SIMPATI Kelas VII semester 1</li> <li>Panduan LDS</li> <li>Lembar <i>Magic Words</i></li> <li>Alat/bahan : gelas beker, susu, larutan gula, air sirup, air garam, adonan tepung, air</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
			heterogen. • Membedakan antara koloid dan suspensi.	• Tes tertulis	• Tes PG	campuran homogen. • Minyak dengan air dan air kapur termasuk jenis ....		kopi, tanah, air kapur
<b>Karakter peserta didik yang diharapkan:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mandiri</li> <li>• Percaya diri</li> <li>• Teliti</li> <li>• Bekerjasama</li> <li>• Logis</li> <li>• Peduli Lingkungan</li> </ul>								

Ungaran, Oktober 2012

Mengetahui

Kepala SMP Negeri 2 Ungaran

Sumardi Azis, S.Pd, M.Pd

NIP. 19561105 197711 1 001

Guru Mata Pelajaran IPA



Y. Kaidi

NIP. 19591113 197903 1 002

Guru PPL Fisika



Rina Setyawati

NIM 4201409096

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	: SMP N 2 Ungaran
Mata Pelajaran	: IPA
Kelas /Semester	: VII / I
Pokok Bahasan	: Unsur, Senyawa, dan Campuran
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit

---

---

### A. Standar Kompetensi

2. Memahami klasifikasi zat.

### B. Kompetensi Dasar

- 2.3 Menjelaskan nama unsur dan rumus kimia sederhana.

### C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Menjelaskan pengertian unsur.
2. Mengenal aturan tata nama unsur.
3. Menuliskan nama dan lambang unsur.
4. Menjelaskan sifat-sifat unsur.
5. Menjelaskan pengertian senyawa.
6. Menuliskan rumus kimia dan penamaan senyawa.
7. Menjelaskan sifat-sifat senyawa.

### D. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui penjelasan guru, peserta didik dapat menjelaskan pengertian unsur.
2. Setelah melakukan diskusi kelas, peserta didik dapat menerapkan aturan tata nama unsur.
3. Setelah melakukan diskusi kelas, peserta didik dapat menuliskan nama dan lambang unsur.

4. Melalui penjelasan guru, peserta didik dapat menjelaskan maksud pengelompokan unsur ke dalam tabel periodik.
5. Setelah melakukan diskusi kelas, peserta didik dapat menjelaskan sifat-sifat unsur.
6. Setelah melakukan diskusi kelas, peserta didik dapat menjelaskan perbedaan sifat unsur logam, nonlogam, dan metaloid.
7. Melalui penjelasan guru, peserta didik dapat menjelaskan pengertian senyawa.
8. Setelah melakukan diskusi kelas, peserta didik dapat menuliskan unsur-unsur penyusun senyawa.
9. Setelah melakukan diskusi kelas, peserta didik dapat menuliskan rumus kimia dan penamaan senyawa.
10. Setelah melakukan diskusi kelas, peserta didik dapat menjelaskan sifat-sifat senyawa.

**Karakter peserta didik yang diharapkan:**

- Mandiri
- Percaya diri
- Teliti
- Bekerjasama
- Logis
- Peduli Lingkungan

**E. Materi Pembelajaran**

Unsur dan Senyawa

**F. Model dan Metode Pembelajaran**

- Model Pembelajaran : - Direct Instruction  
 - Cooperative Learning
- Metode Pembelajaran : - Tanya jawab  
 - Diskusi Kelas  
 - Informasi

## G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Aktivitas Pembelajaran	Waktu
<p><b>Pendahuluan</b></p> <p>Apersepsi dan Motivasi</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membuka pelajaran dan menanyakan peristiwa yang berhubungan dalam kehidupan sehari-hari : Kalian sering menjumpai paku, sekrup, cincin, panci dan pensil kan? Nah, tahukah kalian terbuat dari apa benda-benda tersebut?</li> <li>• Peserta didik memberikan hipotesis.</li> <li>• Guru memberi respon terhadap jawaban peserta didik.</li> <li>• Guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan materi yang akan disampaikan.</li> </ul>	5 menit
<p><b>Inti</b></p> <p>Eksplorasi</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menanyakan kepada peserta didik, Unsur utama apa sajakah yang menyusun udara yang kita hirup ini?</li> <li>• Guru menggali pengetahuan peserta didik dengan melakukan tanya jawab sehubungan dengan materi.</li> <li>• Guru melibatkan peserta didik secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran.</li> <li>• Peserta didik membaca buku secara <i>mandiri</i> tentang pengertian dan lambang unsur.</li> <li>• Guru memberikan penjelasan kepada peserta didik mengenai definisi unsur.</li> <li>• Perwakilan peserta didik diminta dengan <i>percaya diri</i> untuk menyebutkan pengertian dari unsur.</li> </ul>	65 menit

<p>Elaborasi</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memperkenalkan kepada peserta didik aturan tata nama unsur.</li> <li>• Guru memberikan contoh aplikasi aturan tata nama unsur kepada peserta didik.</li> <li>• Perwakilan peserta didik menuliskan nama dan lambang unsur dengan <i>percaya diri</i> di papan tulis.</li> <li>• Peserta didik mengamati dengan <i>teliti</i> ciri-ciri penulisan lambang unsur yang ditulis (misal : lambang Carbon = C, lambang Besi = Fe).</li> <li>• Peserta didik <i>bekerja sama</i> dengan baik dalam kelompoknya mendiskusikan tata cara menulis lambang unsur yang ditulis di depan. Guru memberikan arahan dari perbedaan penulisan lambang unsur.</li> <li>• Guru memperkenalkan kepada peserta didik tabel sistem periodik unsur. mengamati dengan <i>teliti</i> sistem periodik unsur dan mendiskusikan hasil pengamatan untuk menuliskan nama-nama unsur dan lambang yang sering ditemukan dalam kehidupan sehari-hari misal besi, baja, alumunium dan sebagainya.</li> <li>• Guru dan peserta didik berdiskusi mengenai unsur logam, non logam, dan metaloid.</li> <li>• Peserta didik secara logis mengelompokkan unsur logam, non logam, dan metaloid dengan melihat tabel sistem periodik unsur.</li> <li>• Peserta didik memperhatikan penjelasan dari guru mengenai definisi senyawa.</li> <li>• Peserta didik (dibimbing guru) dapat menjelaskan sifat-sifat senyawa.</li> </ul>	
------------------	--	--

Konfirmasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik (dibimbing guru) menuliskan unsur-unsur penyusun senyawa.</li> <li>• Perwakilan peserta didik menuliskan rumus kimia dan penamaan senyawa.</li> <li>• Peserta didik mengamati secara <i>teliti</i> contoh-contoh penulisan nama senyawa dan rumus kimia yang sederhana (misalnya, H<sub>2</sub>O = air, C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>6</sub> = glukosa).</li> <li>• Peserta didik mencari informasi dari buku secara <i>mandiri</i> untuk mengetahui rumus kimia dan namanya yang sering ada dalam kehidupan sehari-hari, seperti garam, cuka, gula, dan lainnya.</li> <li>• Peserta didik diminta mengklasifikasikan kandungan nilai gizi yang ada dalam susu kemasan yang dibawanya ke dalam unsur atau senyawa. Peserta didik juga diminta menuliskan lambang unsur atau senyawa tersebut.</li> <li>• Guru memberikan konfirmasi terhadap hasil eksplorasi dan elaborasi peserta didik melalui berbagai sumber,</li> <li>• Guru bertanya jawab kepada peserta didik mengenai materi yang belum jelas.</li> </ul>	
<b>Penutup</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membimbing peserta didik untuk membuat rangkuman dari seluruh kegiatan pembelajaran.</li> <li>• Guru melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan.</li> <li>• Guru menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan yang akan datang yaitu campuran.</li> </ul>	10 menit

## H. Sumber, Bahan, dan Alat Belajar

Sumber :

- Sugiyarto, Teguh dan Eny Ismawati. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP/MTS Kelas VII*. Jakarta : Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional
- LKS IPA Terpadu SIMPATI Kelas VII Semester 1
- Bahan Ajar

Alat dan Bahan :

Susu kemasan

Media :

Papan tulis dan spidol.

## I. Penilaian Hasil Belajar

1. Aspek yang dinilai :

- a. Kognitif : terlampir
- b. Afektif : terlampir

2. Bentuk Instrumen

- Lembar identifikasi unsur dan senyawa

3. Jenis Tagihan

- Hasil kerja individu

Ungaran, Oktober 2012

Mengetahui,

Guru Pamong IPA



Y. Kaidi

NIP. 19591113 197903 1 002

Guru PPL Fisika



Rina Setyawati

NIM. 4201409096

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	: SMP N 2 Ungaran
Mata Pelajaran	: IPA
Kelas /Semester	: VII / I
Pokok Bahasan	: Unsur, Senyawa, dan Campuran
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit

---

---

### A. Standar Kompetensi

2. Memahami klasifikasi zat.

### B. Kompetensi Dasar

- 2.4 Membandingkan sifat unsur, senyawa, dan campuran.

### C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Menjelaskan pengertian campuran.
2. Mengidentifikasi sifat unsur, senyawa, dan campuran
3. Membedakan campuran homogen dan campuran heterogen.
4. Membedakan antara koloid dan suspensi.

### D. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui penjelasan guru, peserta didik dapat menjelaskan pengertian campuran.
2. Setelah melakukan diskusi kelas, peserta didik dapat mengidentifikasi perbedaan sifat unsur, senyawa dan campuran
3. Setelah melakukan demonstrasi dan diskusi, peserta didik dapat menjelaskan pengertian campuran homogen dan campuran heterogen.
4. Setelah melakukan demonstrasi dan diskusi, peserta didik dapat membedakan campuran homogen dan campuran heterogen.

5. Setelah melakukan demonstrasi dan diskusi, peserta didik dapat mengelompokkan campuran yang ada dalam kehidupan sehari-hari ke dalam campuran homogen dan campuran heterogen.
6. Setelah melakukan diskusi, peserta didik dapat membedakan antara koloid dan suspensi.
7. Setelah melakukan diskusi, peserta didik dapat menyebutkan contoh koloid dan suspensi dalam kehidupan sehari-hari.

**Karakter peserta didik yang diharapkan:**

- Mandiri
- Percaya diri
- Teliti
- Bekerjasama
- Logis
- Peduli Lingkungan

**E. Materi Pembelajaran**

Campuran

**F. Model dan Metode Pembelajaran**

Model Pembelajaran : - Contextual Teaching Learning (CTL)  
- Cooperative Learning

Metode Pembelajaran : - Tanya jawab  
- Diskusi Kelas  
- Informasi

## G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Aktivitas Pembelajaran	Waktu
<p><b>Pendahuluan</b></p> <p>Motivasi</p> <p>Apersepsi</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membuka pelajaran dan memberikan motivasi dengan mengingatkan materi pelajaran pada pertemuan sebelumnya.</li> <li>• Guru menanyakan peristiwa yang berhubungan dalam kehidupan sehari-hari : Siapa yang tadi pagi minum susu? Bahan apa sajakah yang kalian gunakan untuk membuat susu? Bagaimana perbandingan komposisinya? Tetap atau tidak tetap?</li> <li>• Peserta didik memberikan hipotesis.</li> <li>• Guru memberi respon terhadap jawaban peserta didik.</li> <li>• Guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan materi yang akan disampaikan.</li> </ul>	5 menit
<p><b>Inti</b></p> <p>Eksplorasi</p> <p>Elaborasi</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan penjelasan kepada peserta didik mengenai campuran.</li> <li>• Perwakilan peserta didik diminta menyebutkan definisi campuran.</li> <li>• Guru menggali pengetahuan peserta didik dengan melakukan tanya jawab sehubungan dengan materi.</li> <li>• Melibatkan peserta didik mencari informasi yang luas dan dalam tentang topik/tema materi yang akan dipelajari.</li> <li>• Guru membimbing peserta didik untuk</li> </ul>	65 menit

Konfirmasi	<p>membentuk kelompok yang masing-masing terdiri dari 2 peserta didik atau bisa dengan teman sebangkunya.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru melibatkan peserta didik secara aktif dan <i>mandiri</i> dalam setiap kegiatan pembelajaran.</li> <li>• Peserta didik (dibimbing oleh guru) mendiskusikan perbandingan antara senyawa dan campuran. Misalnya dibuat tabel seperti ini.</li> </ul>																			
	<table border="1" data-bbox="619 748 1257 1167"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Dasar perbedaan</th> <th>Senyawa</th> <th>Campuran</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>Proses pembentukan</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>Proses pemisahan</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>Sifat dengan zat penyusun</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>Perbandingan zat penyusun</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik dengan kelompoknya mendiskusikan pengertian campuran homogen dan campuran heterogen.</li> <li>• Peserta didik mengelompokkan beberapa campuran yang biasa ditemui dalam kehidupan sehari-hari ke dalam campuran homogen dan campuran heterogen.</li> <li>• Peserta didik dengan kelompoknya mendiskusikan perbedaan koloid dan suspensi dan memberikan contohnya masing-masing.</li> <li>• Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal.</li> <li>• Guru memberikan konfirmasi terhadap hasil eksplorasi dan elaborasi peserta didik melalui berbagai sumber,</li> </ul>		No	Dasar perbedaan	Senyawa	Campuran	1.	Proses pembentukan			2.	Proses pemisahan			3.	Sifat dengan zat penyusun			4.	Perbandingan zat penyusun
No	Dasar perbedaan	Senyawa	Campuran																	
1.	Proses pembentukan																			
2.	Proses pemisahan																			
3.	Sifat dengan zat penyusun																			
4.	Perbandingan zat penyusun																			

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru bertanya jawab kepada peserta didik mengenai materi yang belum jelas.</li> </ul>	
<b>Penutup</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membimbing peserta didik untuk membuat rangkuman dari seluruh kegiatan pembelajaran.</li> <li>• Guru melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan.</li> <li>• Guru memberikan soal evaluasi mengenai materi unsur, senyawa, dan campuran pada pertemuan selanjutnya. Jika ada yang belum tuntas peserta didik dapat diberikan tes remedi dengan pertanyaan sesuai indikator yang ada.</li> </ul>	10 menit

## H. Sumber, Bahan, dan Alat Belajar

Sumber :

- Sugiyarto, Teguh dan Eny Ismawati. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP/MTS Kelas VII*. Jakarta : Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional
- LKS IPA Terpadu SIMPATI Kelas VII Semester 1
- Bahan Ajar
- Panduan LDS
- Lembar Magic Words

Alat/bahan : gelas beker, susu, larutan gula, air sirup, air garam, adonan tepung, air kopi, tanah, dan air kapur.

## I. Penilaian Hasil Belajar

1. Aspek yang dinilai :

- a. Kognitif : terlampir
- b. Afektif : terlampir

2. Bentuk Instrumen

- Lembar diskusi
- Lembar kerja *Magic Word*

3. Jenis Tagihan

- Lembar diskusi
- Hasil kerja *Magic Word*

Ungaran, Oktober 2012

Mengetahui,

Guru Pamong IPA



Y. Kaidi

NIP. 19591113 197903 1 002

Guru PPL Fisika



Rina Setyawati

NIM. 4201409096

## BAHAN AJAR

### UNSUR, SENYAWA, DAN CAMPURAN

---

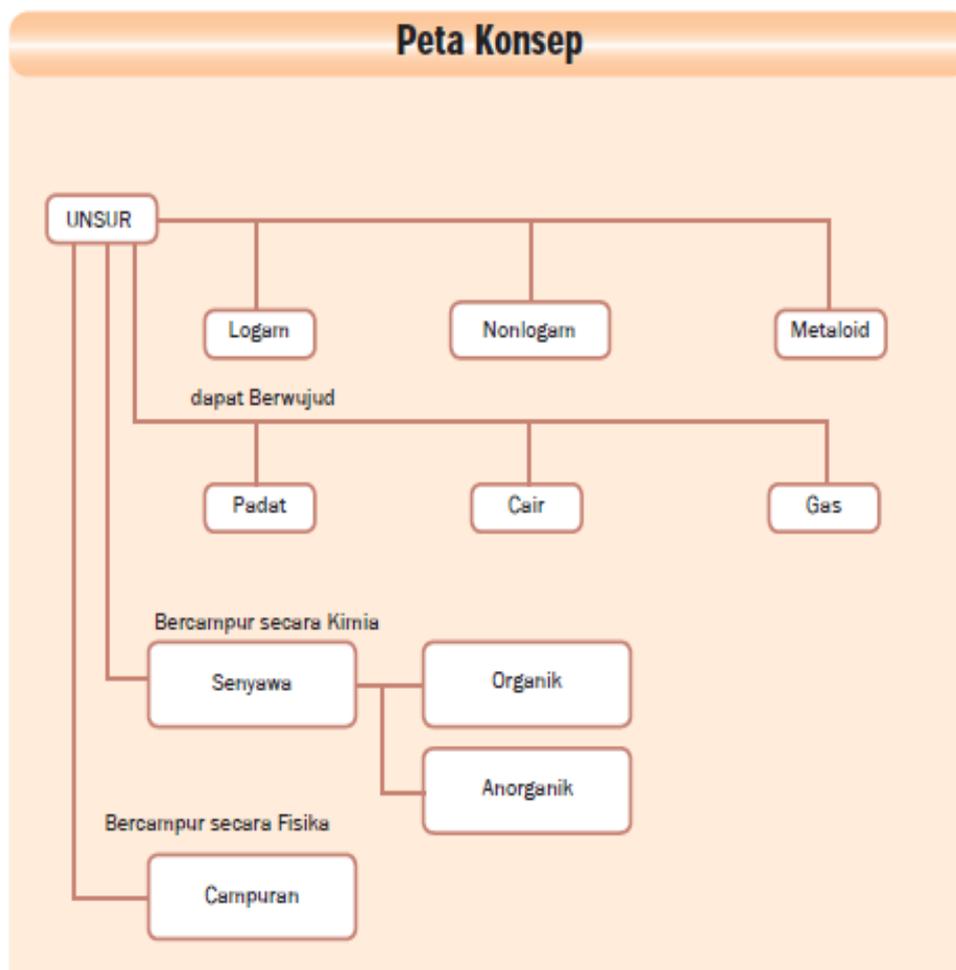
#### Standar Kompetensi :

2. Memahami klasifikasi zat.

#### Kompetensi Dasar :

2.3 Menjelaskan nama unsur dan rumus kimia sederhana.

2.4 Membandingkan sifat unsur, senyawa, dan campuran.



## PERTEMUAN I ( 2 x 40 menit )

Tujuan Pembelajaran:

1. Peserta didik dapat menjelaskan pengertian unsur.
2. Peserta didik dapat menerapkan aturan tata nama unsur.
3. Peserta didik dapat menuliskan nama dan lambang unsur.
4. Peserta didik dapat menjelaskan maksud pengelompokan unsur ke dalam tabel periodik.
5. Peserta didik dapat menjelaskan sifat-sifat unsur.
6. Peserta didik dapat menjelaskan perbedaan sifat unsur logam, nonlogam, dan metaloid.
7. Peserta didik dapat menjelaskan pengertian senyawa.
8. peserta didik dapat menuliskan unsur-unsur penyusun senyawa.
9. Peserta didik dapat menuliskan rumus kimia dan penamaan senyawa.
10. Peserta didik dapat membandingkan sifat unsur dan senyawa.

Suatu lempeng beton terlihat dari jauh seperti suatu bahan seragam yang berwarna abu-abu. Jika kamu teliti lebih cermat, kamu akan mendapati bahwa beton tersebut terdiri atas beberapa jenis materi, yaitu butiran kerikil atau batu gerus yang terlekat pada semen.

Seember air laut seperti suatu bahan sederhana yang seragam. Akan tetapi, apabila airnya menguap, tertinggallah berbagai garam termasuk di antaranya garam dapur biasa atau natrium klorida ( $\text{NaCl}$ ). Jika kamu alirkan arus listrik melalui cairan natrium klorida ( $\text{NaCl}$ ), bahan itu akan terurai menjadi logam yang disebut dengan natrium dan gas yang disebut dengan klorin.

Materi di sekitar kita ada yang berupa zat tunggal, ada pula yang berupa campuran. Zat tunggal terdiri atas unsur dan senyawa. Apakah yang dimaksud dengan unsur dan senyawa itu?

### A. Unsur

Perhatikan beberapa macam benda, seperti sekrup, cincin, panci, pensil, dan lampu pijar. Nah, tahukah kamu terbuat dari apa benda-benda tersebut?

Sekrup terbuat dari besi. Cincin terbuat dari emas. Kawat pada lampu pijar terbuat dari tungsten (wolfram). Panci terbuat dari aluminium. Isi pensil terbuat dari karbon. Nah, besi, emas, tungsten, aluminium, dan karbon merupakan beberapa contoh unsur. Setelah mempelajari uraian di atas,

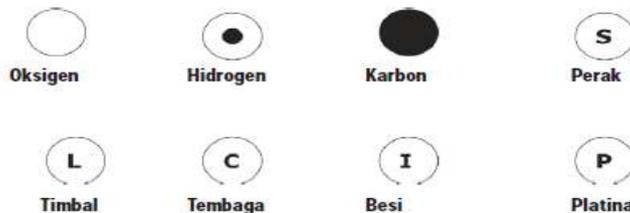
dapatkah kamu menyimpulkan apakah sebenarnya yang dinamakan unsur itu? Unsur adalah zat tunggal yang tidak dapat diuraikan lagi menjadi zat lain yang lebih sederhana melalui reaksi kimia sederhana.

Jumlah unsur di alam ini sangat banyak. Banyaknya unsur itu menyulitkan kita mengingat nama-nama unsur. Untuk itu diperlukan suatu cara agar penulisan nama-nama unsur menjadi lebih sederhana, yaitu dengan lambang unsur.

Lambang unsur mula-mula berupa lambang dari macam-macam alat atau benda seperti pada gambar di bawah ini. Ternyata lambang tersebut sulit dimengerti orang.



Kemudian John Dalton membuat lambang unsur berupa lingkaran yang diberi kode berbeda sesuai dengan jenis unturnya. Lambang unsur Dalton memiliki kelemahan, yaitu sukar diingat dan memerlukan ketrampilan tersendiri untuk menuliskannya.



Seorang ahli dari Swedia, Jons Jacob Barzellius menciptakan lambang unsur dari huruf-huruf abjad. Penamaan ini sangat mudah diingat. Lambang unsur tersebut ditulis berdasarkan nama ilmiah yang biasa diambil dari nama Latinnya. Cara penulisan unsur tersebut dengan ketentuan diambil huruf pertama dari nama unsur dan ditulis dengan huruf kapital. Apabila ada dua unsur yang huruf depannya sama, maka unsur yang lain tadi selain memakai huruf pertama yang ditulis dengan huruf kapital diikuti salah satu huruf kecil yang terdapat dalam nama unturnya.

Contoh:

Unsur Carbon dilambangkan C

Unsur Calcium dilambangkan Ca

Unsur Cobalt dilambangkan Co

Unsur Nitrogen dilambangkan N

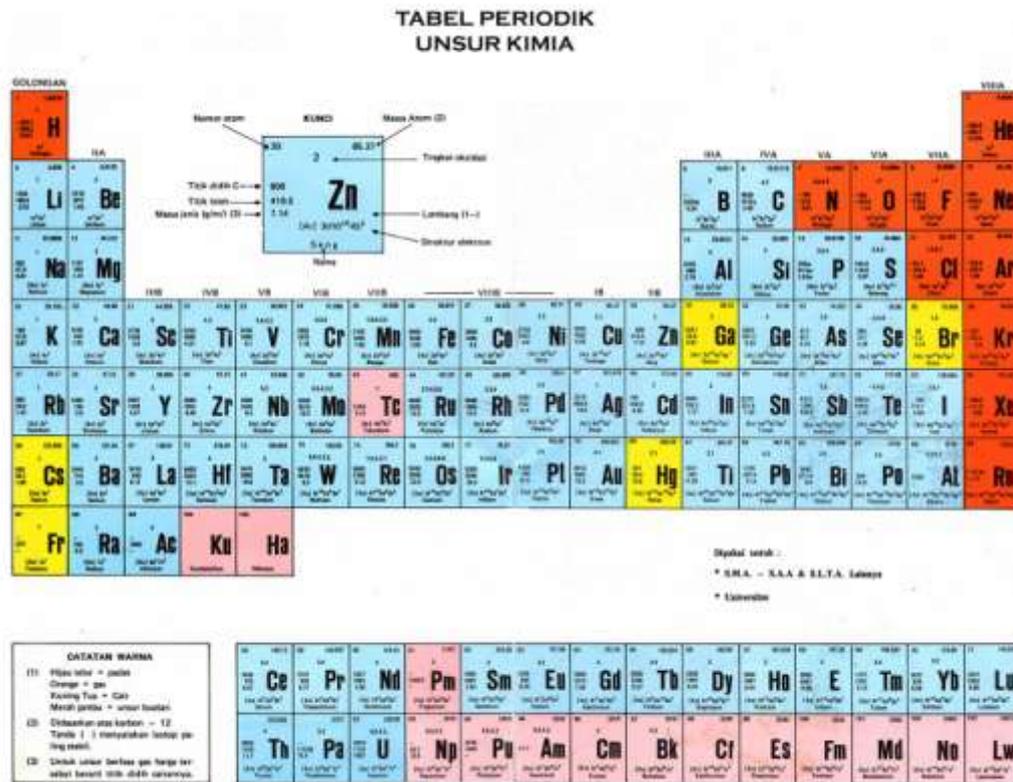
Unsur Natrium dilambangkan Na

Unsur Neon dilambangkan Ne

Tabel 2.1 Unsur dan Lambang Unsur

No	Nama	Lambang	No	Nama	Lambang	No	Nama	Lambang
1	Hidrogen	H	38	Stronsium	Sr	75	Rhenium	Re
2	Helium	He	39	Itrium	Y	76	Osmium	Os
3	Lithium	Li	40	Zirkonium	Zr	77	Iridium	Ir
4	Berilium	Be	41	Niobium	Nb	78	Platina	Pt
5	Boron	B	42	Molibdenum	Mo	79	Emas	Au
6	Karbon	C	43	Teknetium	Tc	80	Raksa	Hg
7	Nitrogen	N	44	Ruthenium	Rh	81	Thallium	Tl
8	Oksigen	O	45	Rhodium	Rh	82	Timbal	Pb
9	Fluorin	F	46	Paladium	Pd	83	Bismuth	Bi
10	Neon	Ne	47	Perak	Ag	84	Polonium	Po
11	Natrium	Na	48	Kadmium	Cd	85	Astatin	At
12	Magnesium	Mg	49	Indium	In	86	Radon	Rn
13	Aluminium	Al	50	Timah	Sn	87	Fransium	Fr
14	Silikon	Si	51	Antimon	Sb	88	Radium	Ra
15	Fosfor	P	52	Telurium	Te	89	Aktinium	Ac
16	Sulfur	S	53	Iodine	I	90	Thorium	Th
17	Klorin	Cl	54	Xenon	Xe	91	Protaktinium	Pa
18	Argon	Ar	55	Cesium	Cs	92	Uranium	U
19	Kalium	K	56	Barium	Ba	93	Neptunium	Np
20	Kalsium	Ca	57	Lantanum	La	94	Plutonium	Pu
21	Skandium	Sc	58	Serium	Ce	95	Amerisium	Am
22	Titanium	Ti	59	Præseodimium	Pr	96	Kurium	Cm
23	Vanadium	V	60	Neodimium	Nd	97	Berkelium	Bk
24	Kromium	Cr	61	Prometium	Pm	98	Kalifornium	Cf
25	Mangan	Mn	62	Samarium	Sm	99	Einsteinium	Es
26	Besi	Fe	63	Europium	Eu	100	Fermium	Fm
27	Kobalt	Co	64	Gadolinium	Gd	101	Mendelevium	Md
28	Nikel	Ni	65	Terbium	Tb	102	Nobelium	No
29	Tembaga	Cu	66	Disprosium	Dy	103	Lawrensium	Lr
30	Zink	Zn	67	Holmium	Ho	104	Unikuadium	Unq
31	Galium	Ga	68	Erbium	Er	105	Unipentium	Unp
32	Germanium	Ge	69	Thulium	Tm	106	Unihexium	Unh
33	Arsen	As	70	Itterbium	Yb	107	Uniseptium	Uns
34	Seelenium	Se	71	Lutetium	Lu	108	Unioktium	Uno
35	Bromin	Br	72	Hafnium	Hf	109	Unienium	Une
36	Krypton	Kr	73	Tantalum	Ta	110	Ununilium	Uun
37	Rubidium	Rb	74	Tungsten	W			

Agar mudah dalam mempelajari unsur-unsur yang sudah ditemukan, maka dibuat tabel sistem periodik unsur seperti gambar berikut ini.



Unsur-unsur yang sudah dikenal ada yang berupa logam, bukan logam (nonlogam), dan semilogam (metalloid). Adapun perbedaan sifat unsur logam dan non logam sebagai berikut :

Unsur Logam	Unsur Non Logam
Mempunyai kilau hitam	Tidak mengkilap, kecuali karbon dan iodin
Dapat berfungsi sebagai konduktor	Berfungsi sebagai isolator
Dapat ditempa, dipres menjadi pelat yang tipis, dan dapat ditarik menjadi kawat	Sangat rapuh sehingga tidak dapat ditempa atau dipres
Pada suhu kamar berbentuk padat, kecuali air raksa	Pada suhu kamar berwujud padat, cair, atau gas.

Metaloid adalah unsur yang mempunyai sebagian sifat logam dan sebagian sifat non logam. Contoh arsen (As), boron (B), germanium (Ge), dan lain-lain.

## B. Senyawa

Kamu telah mempelajari bahwa unsur adalah zat tunggal. Apakah setiap zat tunggal merupakan unsur? Air, garam, dan gula pasir merupakan zat tunggal. Masing-masing hanya tersusun dari satu jenis bahan. Tetapi air, garam, dan gula pasir bukan merupakan unsur, mengapa? Air, garam, dan gula pasir dapat diuraikan menjadi beberapa bahan yang lebih sederhana. Air dapat diuraikan menjadi unsur hidrogen dan oksigen. Gula pasir dapat diuraikan menjadi unsur karbon, hidrogen dan oksigen. Garam dapur juga tersusun atas dua jenis unsur, yaitu natrium dan klorin dengan perbandingan massa tertentu dan tetap.

Zat tunggal yang tersusun dari gabungan dua atom atau lebih yang dapat diuraikan menjadi unsur-unsur pembentuknya yang lebih sederhana melalui reaksi kimia dinamakan senyawa. Adapun sifat-sifat senyawa diantaranya :

- a. Termasuk zat tunggal
- b. Dapat diuraikan menjadi zat yang lebih sederhana
- c. Terdiri atas dua jenis unsur atau lebih dengan perbandingan tertentu
- d. Memiliki sifat tertentu yang berbeda dengan unsur-unsur penyusunnya.

Setiap senyawa memiliki rumus kimia, yaitu rumus yang menyatakan banyaknya atom dari unsur-unsur yang membentuk suatu senyawa. Adanya rumus kimia tersebut, kita dapat mengetahui jenis unsur pembentuk senyawa dan banyaknya atom tiap unsur yang menyusun senyawa.

Rumus molekul suatu senyawa dapat ditulis sebagai berikut :



A, B = lambang unsur penyusun senyawa

x, y = angka indeks

Tabel 2.3 Beberapa Contoh Senyawa

Senyawa	Rumus	Kegunaan
Asam asetat	$\text{CH}_3\text{COOH}$	cuka makan
Amoniak	$\text{NH}_3$	pupuk
Asam askorbat	$\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_6$	vitamin C
Kalsium karbonat	$\text{CaCO}_3$	bahan bangunan
Soda kue	$\text{NaHCO}_3$	membuat roti
Karbon dioksida	$\text{CO}_2$	penyegar minuman
Aspirin	$\text{C}_9\text{H}_8\text{O}_4$	mengurangi rasa sak
Magnesium hidroksida	$\text{Mg}(\text{OH})_2$	obat penawar asam
Asam klorida	$\text{HCl}$	pembersih lantai
Natrium klorida	$\text{NaCl}$	garam dapur
Natrium hidroksida	$\text{NaOH}$	pengering
Sukrosa	$\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$	pemanis
Asam sulfat	$\text{H}_2\text{SO}_4$	pengisi akki

Pada umumnya, unsur logam ditulis di depan dan unsur non logam ditulis di belakangnya dan ditambahi akhiran ida. Misalnya,

$\text{KBr}$  = kalium bromida

$\text{MgCl}_2$  = magnesium klorida

Jika senyawa terbentuk dari dua unsur nonlogam, maka nama senyawa disebutkan jumlah atomnya dengan angka latin.

1 = mono      4 = tetra      7 = hepta      10 = deka

2 = di      5 = penta      8 = okta

3 = tri      6 = heksa      9 = nona

Contohnya :

$\text{NO}$  = nitrogen monoksida

$\text{NO}_2$  = nitogen dioksida

$\text{N}_2\text{O}_4$  = dinitrogen tetraoksida

## PERTEMUAN II ( 2 x 40 menit )

Tujuan Pembelajaran:

1. Peserta didik dapat menjelaskan pengertian campuran.
2. Peserta didik dapat mengidentifikasi sifat unsur, senyawa, dan campuran.
3. Peserta didik dapat membedakan antara unsur, senyawa, dan campuran.
4. Peserta didik dapat menjelaskan pengertian campuran homogen dan campuran heterogen.
5. Peserta didik dapat membedakan campuran homogen dan campuran heterogen.
6. Peserta didik dapat menyebutkan contoh campuran homogen dan campuran heterogen yang ada di sekitarnya.
7. Peserta didik dapat membedakan antara koloid dan suspensi.

### C. Campuran

Adonan untuk beton cor diklasifikasikan dalam campuran, yaitu gabungan beberapa zat tanpa melalui reaksi kimia. Sifat asli zat-zat pembentuk campuran masih tampak, sehingga komponen penyusun campuran tersebut dapat dikenali dan dapat dipisahkan lagi.



Udara yang kita hirup merupakan contoh campuran. Di dalam udara tercampur beberapa gas, seperti gas nitrogen, gas oksigen, gas karbon dioksida dan gas-gas lain. Udara bersih maupun udara tercemar merupakan campuran. Udara yang segar mempunyai komposisi oksigen yang lebih besar dibandingkan dengan udara yang tercemar. Komposisi zat-zat pembentuk campuran tidak tertentu dan sembarang.

Bagaimanakah membedakan senyawa dan campuran?

Tabel 3.3 Perbedaan Campuran dengan Senyawa

No.	Campuran	Senyawa
1.	Terbentuk tanpa melalui reaksi kimia	Terbentuk melalui reaksi kimia
2.	Perbandingan massa unsur dan senyawa tidak tetap	Perbandingan massa unsur tetap
3.	Tersusun dari beberapa unsur atau beberapa senyawa	Tersusun dari beberapa unsur saja
4.	Sifat komponen penyusun campuran sesuai dengan sifat masing-masing	Sifat komponen penyusun senyawa berbeda dengan aslinya
5.	Melalui proses fisika komponen penyusun campuran dapat dipisahkan.	Melalui proses kimia komponen penyusun senyawa dapat dipisahkan

Campuran dibagi menjadi dua macam, yaitu campuran homogen dan campuran heterogen.

#### 1. Campuran Homogen

Campuran homogen merupakan campuran dua zat atau lebih yang partikel-partikelnya tidak dapat dibedakan lagi. Campuran homogen biasa disebut dengan larutan. Contohnya, larutan gula, larutan garam, air sirup.

Adapun ciri-ciri larutan homogen sebagai berikut :

- a. Ukuran partikel zat yang bercampur berukuran molekul.
- b. Partikel-partikel zat yang bercampur akan tercampur merata.
- c. Campuran tidak akan mengendap jika didiamkan (tidak diaduk)
- d. Bening dan tembus cahaya

#### 2. Campuran Heterogen

Campuran heterogen merupakan campuran antara dua macam zat atau lebih yang partikel-partikel penyusunnya masih dibedakan satu sama lainnya. Contohnya air kopi, air sungai, air laut, adonan kue.

Adapun ciri-ciri campuran heterogen sebagai berikut :

- a. Ukuran partikel yang bercampur lebih besar dari molekul
- b. Pencampuran partikelnya tidak merata
- c. Larutan akan mengendap jika didiamkan
- d. Keruh dan tidak tembus cahaya

Di dalam campuran heterogen dikelompokkan menjadi dua bagian yaitu :

##### a. Koloid

Partikel-partikel pada koloid hanya dapat dilihat dengan mikroskop ultra. Ukuran partikel antara 1-100 nm. Contoh koloid yaitu susu, agar-agar, asap, dan kabut.

##### b. Suspensi

Partikel-partikel pada suspensi dapat dilihat dengan mikroskop biasa. Ukuran partikel lebih besar dari 100 nm. Contoh suspensi yaitu minyak dengan air, air kapur, dan air keruh.

## PENILAIAN ASPEK KOGNITIF

No	Aspek yang dinilai	Skor (0 - 100)	Keterangan
1.	Penilaian hasil identifikasi		
3.	Penilaian hasil diskusi		
2.	Penilaian evaluasi <i>magic words</i>		
<b>TOTAL SKOR KOGNITIF</b>			

**Penilaian Akhir Adalah :**

$$NA = \frac{\text{Jumlah skor yang didapat}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

### LEMBAR IDENTIFIKASI UNSUR DAN SENYAWA

Dari nilai gizi dan komposisi yang tertera pada kemasan susu Ultra yang kalian bawa, coba lengkapilah tabel berikut ini :

No.	Nama	Lambang	Unsur / Senyawa
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			

Kelompok :  
 Anggota :

**LEMBAR DISKUSI SISWA (LDS)**

Mata Pelajaran : IPA  
 Sub Pokok Bahasan : Campuran  
 Kelas/Semester : VII/1  
 Alokasi Waktu : 20 menit

1. Apakah yang dimaksud dengan campuran?

Jawab : .....

2. Isilah tabel perbandingan antara senyawa dan campuran berikut ini.

No	Dasar perbedaan	Senyawa	Campuran
1.	Proses pembentukan		
2.	Proses pemisahan		
3.	Sifat dengan zat penyusun		
4.	Perbandingan zat penyusun		

3. Dibedakan menjadi berapakah campuran itu? Sebutkan dan jelaskan pengertiannya!

Jawab : .....

4. Dari pengertian di atas, coba kalian bedakan ciri-ciri campuran homogen dan campuran heterogen ke dalam tabel di bawah ini:

Campuran Homogen	Campuran Heterogen

--	--

5. Dari bahan-bahan yang ada di depan kelas, kelompokkan mana yang merupakan campuran homogen dan mana yang merupakan campuran heterogen.

Contoh campuran homogen	Contoh campuran heterogen

6. Campuran heterogen sendiri dikelompokkan menjadi 2. Apa saja itu dan jelaskan artinya?

Jawab :

1. ....  
 ....
2. ....  
 ....

7. Dari bahan yang telah kalian kelompokkan ke dalam campuran heterogen, coba kalian kelompokkan lagi ke dalam koloid dan suspensi.

Contoh koloid	Contoh suspensi

*Selamat Berdiskusi !*  
*Buka Bukunya dan temukan berbagai informasi !*

Nama :  
No. :  
Kelas :

## TES EVALUASI UNSUR, SENYAWA, DAN CAMPURAN

				1. T								
				2. H								
3.				E								
				4. B								
				5. E								
				6. S								
7.				T								
				8. C								
9.				L								
				10. A								
				11. S								
12.				S								

### Pertanyaan

1. Materi diklasifikasikan dalam 2 kelompok, yaitu zat ... dan campuran.
2. H<sub>2</sub>O merupakan suatu senyawa yang tersusun dari 2 atom ... dan 1 atom oksigen.
3. Aturan tata nama lambang unsur ditemukan oleh Jons Jacob ....
4. Fe merupakan lambang dari unsur ....
5. Senyawa memiliki sifat tertentu yang ... dengan unsur pembentuknya.
6. Zat tunggal yang terdiri dari gabungan dari dua unsur atau lebih secara kimia dengan perbandingan tertentu disebut ....
7. CH<sub>3</sub>COOH merupakan rumus senyawa dari asam ... yang berfungsi sebagai cuka makanan.
8. Materi yang tersusun dari beberapa zat tunggal, sehingga mempunyai sifat dan komposisi yang bervariasi disebut ....
9. HCl merupakan rumus kimia dari senyawa ....
10. Campuran dengan susunan pada seluruh bagiannya sama disebut ... atau campuran homogen.
11. Minyak dengan air dan air kapur termasuk jenis ....
12. C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>6</sub> merupakan rumus senyawa glukosa yang tersusun atas 6 atom karbon, 12 atom hidrogen, dan 6 atom ....

### PENILAIAN ASPEK AFEKTIF

Aspek yang diamati	Skor	Kriteria
Kehadiran di kelas	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hadir dan masuk ke dalam kelas sebelum guru masuk.</li> </ul>
	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hadir tetapi masuk ke dalam kelas setelah guru masuk.</li> </ul>
	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hadir dan ijin keluar sekali.</li> </ul>
	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hadir dan ijin keluar lebih dari 1 kali.</li> </ul>
Tanggung jawab	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bertanggung jawab terhadap tugas pribadi dan kelompok.</li> </ul>
	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bertanggung jawab terhadap tugas pribadi tetapi mengabaikan tugas kelompok.</li> </ul>
	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengabaikan tugas pribadi, tetapi bertanggung jawab terhadap tugas kelompok.</li> </ul>
	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak bertanggung jawab terhadap tugas pribadi maupun kelompok.</li> </ul>
Mencatat materi pelajaran dan mengumpulkan hasil diskusi	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mencatat dan mengumpulkan hasil diskusi secara benar dan tepat waktu</li> </ul>
	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menncatat dan mengumpulkan hasil diskusi secara benar tetapi tidak tepat waktu</li> </ul>
	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mencatat dan mengumpulkan hasil diskusi tepat waktu tetapi tidak benar</li> </ul>
	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mencatat dan mengumpulkan hasil diskusi secara tidak benar dan tidak tepat waktu</li> </ul>
Menghargai pendapat orang lain	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendengarkan sampai selesai dan tidak pernah menyalahkan pendapat teman.</li> </ul>
	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendengarkan sampai selesai kemudian menyalahkan pendapat teman.</li> </ul>
	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendengarkan tetapi menyalahkan sebelum</li> </ul>

	1	<p>temannya selesai mengutarakan pendapatnya.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak mendengarkan dan selalu menyalahkan pendapat teman.</li> </ul>
Menyampaikan pendapat	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengutarakan pendapatnya dengan jelas dan benar.</li> </ul>
	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengutarakan pendapatnya sampai dengan 50% jelas dan benar.</li> </ul>
	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengutarakan pendapat tetapi tidak jelas dan benar.</li> </ul>
	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak mengutarakan pendapat.</li> </ul>
Bekerjasama kelompok	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bekerjasama dengan semua anggota kelompoknya.</li> </ul>
	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bekerjasama dengan 2-3 orang dalam kelompoknya.</li> </ul>
	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hanya bekerjasama dengan satu anggota kelompoknya.</li> </ul>
	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individu/tidak bekerjasama dengan anggota kelompoknya.</li> </ul>

Kategori :

1 : Kurang    2 : Cukup    3 : Baik    4 : Baik sekali

**Penilaian akhir adalah :**

$$NA = \frac{\text{Jumlah skor yang didapat}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

**DAFTAR NILAI MATA PELAJARAN IPA  
KELAS VII E**

NO.	NAMA	SUHU		KLASIF ZAT	UNSUR, SENYAWA, CAMPURAN	
		TGS	UH	UH	TGS	UH
1	ALVIURIS AULIYA SYAFITRI	90	90	90	88	92
2	AMALIA KUSUMA RINI	88	85	90	88	92
3	ARIJ WORO DIKA	90	85	95	-	100
4	BAGAS DWI ARI SANDI	70	85	85	48	92
5	BAGAS RESI KRISNA	81	95	75	-	92
6	BILLY VIRGO DWI H	70	90	90	88	100
7	CINDY KUMALA SARI	90	90	90	88	92
8	DIKI ARIYANTO	90	85	85	100	100
9	ERLIANA PUTRI SABELA	85	90	95	100	100
10	ERLINA PANGESTIKA	90	90	95	84	100
11	ERWIN ALVIYANTO	88	75	95	68	92
12	FADILLA RAHMA PUTRI	90	100	95	100	100
13	FADILLA TIRTA ARUM	90	100	90	88	92
14	GITA RARAMITA ISWARA	85	100	95	100	100
15	GRASIANA ROSA R	88	85	90	88	92
16	HERDI LAKA	70	70	75	100	100
17	LAYLATUL CAHYANING T	90	95	85	100	83
18	MOCHAMAD FAJAR P	81	85	65/70	80	92
19	MUHAMAD TAUFIK A	81	90	65/70	68	92
20	MUHAMMAD NUR FAUZI	90	90	95	100	100
21	MUHAMMAD RAFA I	71	90	80	96	83
22	MUHAMMAD RIZKI	71	65/70	90	88	92
23	NOR SEPTYANINGSIH	90	95	80	100	92
24	NUR KHOFIFAH ASYA	85	100	95	100	100
25	NURUL ANGGITAN	90	80	85	100	100
26	RAHMAN SETIAWAN	81	75	90	100	92
27	RENDI WAHYU SAPUTRA	70	65/70	95	100	100
28	RIZKY ADI SULISTYO	71	75	90	88	100
29	RYAD RAHMADI	90	85	75	100	100
30	SALWA NADIYAHAIMANA	85	75	95	100	92
31	THOMAS DENNIS ALLANDO	88	80	85	88	92
32	TIFANA BALQIS SAPUTRI	90	75	95	84	100
33	VIERI BAGUS P	71	95	95	96	100

**DAFTAR NILAI MATA PELAJARAN IPA**  
**KELAS VII F**

NO.	NAMA	SUHU		KLASIF ZAT	UNSUR, SENYAWA, CAMPURAN	
		TGS	UH	UH	TGS	UH
1	AISYA LAILA FEBRIANI	70	65/70	60/70	80	83
2	AKBAR LINTANG AJI	83	65/70	75	92	100
3	ANGGI AGUSTIN PUTRI	87	80	45/70	100	67/70
4	ARIEF MULYA RAHMAN A	67	85	50/70	92	75
5	AYU RAHMA PRATAMA S	87	80	75	96	59/70
6	BAGAS DWI SAPUTRO	67	65/70	60/70	88	92
7	DEVITA ADITYA	90	85	95	100	100
8	DIAH MURWANINGSIH	83	75	90	92	83
9	DIMAS RIFQI FAUZI	83	80	65/70	96	67/70
10	EMILAI NURMANINGRUM	83	60/70	60/70	96	67/70
11	ERLANGGA BUANA P	67	80	40/70	92	75
12	FEBRINA CAHYANI A	87	90	100	100	92
13	FIRGO ABDUL ROKHIM	67	60/70	75	88	75
14	HALIM KURNIAWAN N	83	50/70	60/70	80	75
15	INDRA KURNIAWAN	83	70	65/70	88	75
16	IRFAN SETIAWAN	90	90	70	96	83
17	ISNAENI FITRIA PRATIWI	70	75	65/70	92	75
18	JORDAN TANTA ADE W	70	70	35/70	76	83
19	M. IKHSAN FIKRI ABADA	90	75	50/70	84	83
20	M. SULTAN TRI BUDIYANTO	70	65/70	70	72	92
21	MEDIANA KUNTI S	87	85	75	100	92
22	MEILENITA REZKY H	70	70	65	72	83
23	MELA FEBRINUGRAHANI	87	80	95	100	75
24	MUHAMMAD IQBAL	70	70	60	92	83
25	NADI ALZAHRA FAUZI	70	80	70	88	75
26	RAHMADHANA ANDIKA R	83	80	75	88	100
27	RETNO AYU ADY TIANING T	87	100	85	100	92
28	RIFKY DORES INDRAWAN	70	75	65/70	96	83
29	SALLY NUR RACHMAH	83	75	90	100	83
30	SATITRA NINDYARANI	87	90	85	96	92
31	SHERINA ARMADESTA D	87	80	80	92	67/70
32	SINTA DIAS NURANISA	90	85	85	80	83
33	SISKA SOFIKA	83	60/70	75	100	83
34	SURYA WIBAWA	67	90	75	92	67/70

Lampiran 14

**ANALISIS NILAI TES EVALUASI**

Mata Pelajaran : IPA  
 Pokok Bahasan : Suhu dan Pengukurannya  
 Kelas : VII E

Jumlah Soal : 20 soal  
 Bentuk Soal : Pilihan Ganda

NO.	NAMA SISWA	SKOR SOAL																				JUMLAH	NILAI	KETUNTASAN
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
1	ALVIURIS AULIYA SYAFITRI	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	18	90	TUNTAS	
2	AMALIA KUSUMA RINI	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	17	85	TUNTAS	
3	ARIJ WORO DIKA	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	17	85	TUNTAS	
4	BAGAS DWI ARI SANDI	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	17	85	TUNTAS	
5	BAGAS RESI KRISNA	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	95	TUNTAS	
6	BILLY VIRGO DWI H	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	18	90	TUNTAS	
7	CINDY KUMALA SARI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	18	90	TUNTAS	
8	DIKI ARIYANTO	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	17	85	TUNTAS	
9	ERLIANA PUTRI SABELA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	18	90	TUNTAS	
10	ERLINA PANGESTIKA	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	18	90	TUNTAS	
11	ERWIN ALVIYANTO	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	15	75	TUNTAS	
12	FADILLA RAHMA PUTRI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	100	TUNTAS	
13	FADILLA TIRTA ARUM	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	100	TUNTAS	
14	GITA PARAMITA ISWARA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	100	TUNTAS	
15	GRASIANA ROSA R	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	17	85	TUNTAS	
16	HERDI LAKA	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	14	70	TUNTAS	
17	LAYLATUL CAHYANING T	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	19	95	TUNTAS	
18	MOCHAMAD FAJAR P	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	17	85	TUNTAS	
19	MUHAMMAD TAUFIK AMINUDIN	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	18	90	TUNTAS	
20	MUHAMMAD NUR FAUZI	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	18	90	TUNTAS	

21	MUHAMMAD RAFA IZZUDDIN	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	90	TUNTAS
22	MUHAMMAD RIZKI	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	13	65	TIDAK TUNTAS
23	NOR SEPTYANINGSIH	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	19	95	TUNTAS
24	NUR KHOFIFAH ASYA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	100	TUNTAS
25	NURUL ANGGITAN	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	16	80	TUNTAS
26	RAHMAN SETIAWAN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	15	75	TUNTAS
27	RENDI WAHYU SAPUTRA	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	13	65	TIDAK TUNTAS
28	RIZKY ADI SULISTYO	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	15	75	TUNTAS
29	RYAD RAHMADI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	17	85	TUNTAS
30	SALWA NADIYAHAIMANA	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	15	75	TUNTAS
31	THOMAS DENNIS ALLANDO	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	16	80	TUNTAS
32	TIFANA BALQIS SAPUTRI	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	15	75	TUNTAS
33	VIERI BAGUS P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	19	95	TUNTAS
	JUMLAH SKOR	32	33	33	26	32	31	32	16	27	31	22	31	32	23	24	32	32	17	32	28			
	JUMLAH SKOR MAKSIMAL	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33			
	% SKOR TERCAPAI	97	100	100	79	97	94	97	48	82	94	67	94	97	70	73	97	97	52	97	84.8			

Guru Mapel IPA



Y. Kaidi

NIP. 19591113 197903 1 002

Guru PPL Fisika



Rina Setyawati

NIM. 4201409096

Lampiran 14



DHARMOTAMMA SATYA PRAJA

PEMERINTAH KABUPATEN SEMARANG  
DINAS PENDIDIKAN  
SMP NEGERI 2 UNGARAN  
SEKOLAH STANDAR NASIONAL ( SSN )  
Jl. Letjend. Suprpto No. 65 Telp (024) 6921282 Ungaran 50514

**ANALISIS EVALUASI HASIL BELAJAR**

Mata Pelajaran : IPA  
Pokok Bahasan : Suhu dan Pengukurannya  
Kelas/Semester : VII E/I  
Tahun Pelajaran : 2012/2013  
Jumlah Soal : 20 Pilihan Ganda  
Jumlah Peserta Tes : 33 Peserta

**HASIL ANALISIS TES EVALUASI**

1. % Ketercapaian : lihat hasil pekerjaan/daftar nilai siswa
2. Ketuntasan Belajar
  - a. Jumlah siswa seluruhnya : 33
  - b. Jumlah siswa tuntas : 31
3. Jumlah Skor : 2830
4. Jumlah Skor Maksimal : 3300
5. % Skor Tercapai : 85,76 %

Ungaran, Oktober 2012

Mengetahui,  
Guru Pamong IPA

Y. Kaidi  
NIP. 19591113 197903 1 002

Guru PPL Fisika

Rina Setyawati  
NIM. 4201409096

Lampiran 14



DHARMOTAMMA SATYA PRAJA

PEMERINTAH KABUPATEN SEMARANG  
DINAS PENDIDIKAN  
SMP NEGERI 2 UNGARAN  
SEKOLAH STANDAR NASIONAL ( SSN )  
Jl. Letjend. Suprpto No. 65 Telp (024) 6921282 Ungaran 50514

**ANALISIS EVALUASI HASIL BELAJAR**

Mata Pelajaran : IPA  
Pokok Bahasan : Suhu dan Pengukurannya  
Kelas/Semester : VII F/I  
Tahun Pelajaran : 2012/2013  
Jumlah Soal : 20 Pilihan Ganda  
Jumlah Peserta Tes : 34 Peserta

**HASIL ANALISIS TES EVALUASI**

1. % Ketercapaian : lihat hasil pekerjaan/daftar nilai siswa
2. Ketuntasan Belajar
  - a. Jumlah siswa seluruhnya : 34
  - b. Jumlah siswa tuntas : 26
3. Jumlah Skor : 2585
4. Jumlah Skor Maksimal : 3400
5. % Skor Tercapai : 76,03 %

Ungaran, Oktober 2012

Mengetahui,  
Guru Pamong IPA

Y. Kaidi  
NIP. 19591113 197903 1 002

Guru PPL Fisika

Rina Setyawati  
NIM. 4201409096

Lampiran 14



DHARMOTAMMA SATYA PRAJA

PEMERINTAH KABUPATEN SEMARANG  
DINAS PENDIDIKAN  
SMP NEGERI 2 UNGARAN  
SEKOLAH STANDAR NASIONAL ( SSN )

Jl. Letjend. Suprpto No. 65 Telp (024) 6921282 Ungaran 50514

**ANALISIS EVALUASI HASIL BELAJAR**

Mata Pelajaran : IPA  
Pokok Bahasan : Klasifikasi Zat  
Kelas/Semester : VII E/I  
Tahun Pelajaran : 2012/2013  
Jumlah Soal : 20 Pilihan Ganda  
Jumlah Peserta Tes : 33 Peserta

**HASIL ANALISIS TES EVALUASI**

1. % Ketercapaian : lihat hasil pekerjaan/daftar nilai siswa
2. Ketuntasan Belajar
  - a. Jumlah siswa seluruhnya : 33
  - b. Jumlah siswa tuntas : 31
3. Jumlah Skor : 2985
4. Jumlah Skor Maksimal : 3300
5. % Skor Tercapai : 90,45 %

Ungaran, Oktober 2012

Mengetahui,  
Guru Pamong IPA

Y. Kaidi  
NIP. 19591113 197903 1 002

Guru PPL Fisika

Rina Setyawati  
NIM. 4201409096

Lampiran 14



DHARMOTAMMA SATYA PRAJA

PEMERINTAH KABUPATEN SEMARANG  
DINAS PENDIDIKAN  
SMP NEGERI 2 UNGARAN  
SEKOLAH STANDAR NASIONAL ( SSN )

Jl. Letjend. Suprpto No. 65 Telp (024) 6921282 Ungaran 50514

**ANALISIS EVALUASI HASIL BELAJAR**

Mata Pelajaran : IPA  
Pokok Bahasan : Klasifikasi Zat  
Kelas/Semester : VII F/I  
Tahun Pelajaran : 2012/2013  
Jumlah Soal : 20 Pilihan Ganda  
Jumlah Peserta Tes : 34 Peserta

**HASIL ANALISIS TES EVALUASI**

1. % Ketercapaian : lihat hasil pekerjaan/daftar nilai siswa
2. Ketuntasan Belajar
  - a. Jumlah siswa seluruhnya : 34
  - b. Jumlah siswa tuntas : 19
3. Jumlah Skor : 2530
4. Jumlah Skor Maksimal : 3300
5. % Skor Tercapai : 74,41 %

Ungaran, Oktober 2012

Mengetahui,  
Guru Pamong IPA

Y. Kaidi  
NIP. 19591113 197903 1 002

Guru PPL Fisika

Rina Setyawati  
NIM. 4201409096

Lampiran 14



DHARMOTAMMA SATYA PRAJA

PEMERINTAH KABUPATEN SEMARANG  
DINAS PENDIDIKAN  
SMP NEGERI 2 UNGARAN  
SEKOLAH STANDAR NASIONAL ( SSN )  
Jl. Letjend. Suprpto No. 65 Telp (024) 6921282 Ungaran 50514

**ANALISIS EVALUASI HASIL BELAJAR**

Mata Pelajaran : IPA  
Pokok Bahasan : Unsur, Senyawa, dan Campuran  
Kelas/Semester : VII E/I  
Tahun Pelajaran : 2012/2013  
Jumlah Soal : 12 Isian  
Jumlah Peserta Tes : 33 Peserta

**HASIL ANALISIS TES EVALUASI**

1. % Ketercapaian : lihat hasil pekerjaan/daftar nilai siswa
2. Ketuntasan Belajar
  - a. Jumlah siswa seluruhnya : 33
  - b. Jumlah siswa tuntas : 33
3. Jumlah Skor : 3046
4. Jumlah Skor Maksimal : 3300
5. % Skor Tercapai : 92,30 %

Ungaran, Oktober 2012

Mengetahui,  
Guru Pamong IPA

Y. Kaidi  
NIP. 19591113 197903 1 002

Guru PPL Fisika

Rina Setyawati  
NIM. 4201409096

Lampiran 14



DHARMOTAMMA SATYA PRAJA

PEMERINTAH KABUPATEN SEMARANG  
DINAS PENDIDIKAN  
SMP NEGERI 2 UNGARAN  
SEKOLAH STANDAR NASIONAL ( SSN )

Jl. Letjend. Suprpto No. 65 Telp (024) 6921282 Ungaran 50514

**ANALISIS EVALUASI HASIL BELAJAR**

Mata Pelajaran : IPA  
Pokok Bahasan : Unsur, Senyawa, dan Campuran  
Kelas/Semester : VII F/I  
Tahun Pelajaran : 2012/2013  
Jumlah Soal : 12 Isian  
Jumlah Peserta Tes : 34 Peserta

**HASIL ANALISIS TES EVALUASI**

1. % Ketercapaian : lihat hasil pekerjaan/daftar nilai siswa
2. Ketuntasan Belajar
  - a. Jumlah siswa seluruhnya : 34
  - b. Jumlah siswa tuntas : 28
3. Jumlah Skor : 2759
4. Jumlah Skor Maksimal : 3300
5. % Skor Tercapai : 81,15 %

Ungaran, Oktober 2012

Mengetahui,  
Guru Pamong IPA

Y. Kaidi  
NIP. 19591113 197903 1 002

Guru PPL Fisika

Rina Setyawati  
NIM. 4201409096

Lampiran 15

**KISI-KISI ULANGAN TENGAH SEMESTER I**

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 2 Ungaran

Tahun Pelajaran : 2012/2013

Kelas/Semester : VII/I

Bentuk Soal : Pilihan Ganda dan Uraian

Mata Pelajaran : IPA

Jumlah Soal : 45 Soal

No.	Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Materi Pokok Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Bentuk Soal	Nomor Soal
1.	1. Memahami prosedur ilmiah untuk mempelajari benda-benda alam dengan menggunakan peralatan.	1.1 Mendeskripsikan besaran pokok dan besaran turunan beserta satuannya.	Besaran dan Satuan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik mampu mengidentifikasi besaran pokok dan besaran turunan beserta satuannya.</li> <li>• Peserta didik mampu menjelaskan pengertian satuan.</li> <li>• Peserta didik mampu menyebutkan syarat-syarat satuan yang baik beserta contohnya.</li> <li>• Peserta didik mampu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memilih pasangan besaran pokok, satuan dalam SI, dan alat ukur yang benar</li> <li>• Menjelaskan massa 1 kilogram standar</li> <li>• Menyebutkan contoh besaran turunan.</li> <li>• Mengidentifikasi suatu besaran turunan dari besaran pokoknya.</li> <li>• Menyimpulkan sesuatu yang dapat digunakan sebagai pembandingan dalam pengukuran suatu besaran.</li> <li>• Menyebutkan syarat-syarat satuan baku yang baik.</li> <li>• Menyebutkan jenis satuan baku</li> </ul>	<p>PG</p> <p>PG</p> <p>PG</p> <p>PG</p> <p>PG</p> <p>PG Uraian</p> <p>PG</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>6</p> <p>1</p> <p>7</p>

No.	Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Materi Pokok Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Bentuk Soal	Nomor Soal
		1.3 Melakukan pengukuran dasar secara teliti dengan menggunakan alat ukur yang sesuai dan sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari.	Alat Ukur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mengkonversikan satuan suatu besaran pokok dan besaran turunan.</li> <li>• Peserta didik mampu mendeskripsikan pengertian mengukur.</li> <li>• Peserta didik mampu menyebutkan jenis alat ukur panjang, massa, waktu, dan suhu.</li> <li>• Peserta didik mampu melakukan pengukuran pada besaran panjang, massa, waktu, dan suhu dengan alat ukur yang sesuai secara teliti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengkonversi nilai dari satuan kecepatan jika dinyatakan dalam SI.</li> <li>• Menyimpulkan perlakuan seseorang dalam mengukur panjang sisi meja dengan penggaris dibandingkan dengan menggunakan pensil.</li> <li>• Menyebutkan alat ukur panjang dari yang paling teliti.</li> <li>• Menyebutkan alat yang digunakan untuk mengukur diameter bagian dalam dan bagian luar tabung.</li> <li>• Mengidentifikasi hasil pengukuran dari suatu alat ukur panjang.</li> </ul>	PG	8
		1.2 Mendeskripsikan pengertian suhu dan pengukurannya.	Suhu dan Pengukurannya	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik mampu menjelaskan pengertian suhu.</li> <li>• Peserta didik mampu mengemukakan bahwa indera peraba tak dapat mengukur suhu dengan tepat.</li> <li>• Peserta didik mampu menjelaskan prinsip pembuatan termometer.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyimpulkan pengertian suhu.</li> <li>• Menyimpulkan pernyataan tentang indera peraba yang berkaitan dengan suhu.</li> <li>• Menjelaskan prinsip pembuatan</li> </ul>	PG	13
						PG	14
						PG	15
						PG	10
						PG	11
						PG	9
						PG Uraian	12 2

No.	Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Materi Pokok Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Bentuk Soal	Nomor Soal
2.	2. Memahami klasifikasi zat.	2.1 Mengelompokkan sifat larutan asam, larutan basa dan larutan garam melalui alat dan indikator. 2.2 Melakukan percobaan	Asam, Basa, dan Garam.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik mampu menyebutkan kelebihan dan kelemahan alkohol dan air raksa sebagai bahan pengisi termometer.</li> <li>• Peserta didik mampu menentukan titik tetap atas dan titik tetap bawah suatu termometer.</li> <li>• Peserta didik mampu mengkonversikan suatu skala termometer ke skala termometer yang lain.</li> <li>• Peserta didik mampu mengetahui pengelompokkan zat berdasarkan sifat kimia.</li> <li>• Peserta didik mampu menjelaskan pengertian asam, basa, dan garam.</li> </ul>	termometer.	PG	16
					<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyebutkan kelebihan alkohol sebagai pengisi termometer.</li> <li>• Menyebutkan kelebihan air raksa sebagai pengisi termometer.</li> </ul>	PG	17
					<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menentukan titik tetap atas termometer.</li> <li>• Menyebutkan pasangan termometer yang mempunyai titik tetap bawah yang sama.</li> </ul>	PG	19, 20
					<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengubah suatu skala termometer ke skala yang lain.</li> <li>• Menghitung nilai suhu suatu benda pada saat diukur suhunya dengan termometer Celcius dan Fahrenheit akan menghasilkan suhu yang sama.</li> </ul>	PG	18
					<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyebutkan pasangan termometer yang mempunyai titik tetap bawah yang sama.</li> </ul>	PG Uraian	21 3
					<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengubah suatu skala termometer ke skala yang lain.</li> <li>• Menghitung nilai suhu suatu benda pada saat diukur suhunya dengan termometer Celcius dan Fahrenheit akan menghasilkan suhu yang sama.</li> </ul>	PG	22
					<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyebutkan pengelompokkan zat berdasarkan sifat kimia.</li> </ul>	PG	23
					<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyimpulkan tentang zat yang dilarutkan dalam air menghasilkan ion <math>H^+</math>.</li> </ul>	PG	24
						PG	28

No.	Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Materi Pokok Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Bentuk Soal	Nomor Soal
		<p>sederhana dengan bahan-bahan yang diperoleh dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>2.3 Menjelaskan nama unsur dan rumus kimia sederhana.</p> <p>2.4 Membandingkan sifat unsur, senyawa, dan campuran.</p>	Unsur, Senyawa, dan Campuran	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik mampu menentukan ciri-ciri zat yang bersifat asam, basa, dan garam.</li> <li>• Peserta didik mampu mengelompokkan zat-zat yang bersifat asam, basa, dan garam.</li> <li>• Peserta didik mampu menyebutkan indikator asam atau basa.</li> <li>• Peserta didik mampu mengidentifikasi asam dan basa dengan indikator alami dan indikator buatan.</li> <li>• Peserta didik mampu mengelompokkan jenis zat berdasarkan penyusunnya.</li> <li>• Peserta didik mampu mengenal aturan tata nama unsur.</li> <li>• Peserta didik mampu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyimpulkan zat yang dihasilkan apabila asam dan basa dicampurkan.</li> <li>• Menyebutkan sifat-sifat larutan asam.</li> <li>• Menyebutkan sifat-sifat basa.</li> <li>• Menentukan senyawa kimia asam yang terdapat pada jeruk.</li> <li>• Mengelompokkan obat sakit maag dan detergen sesuai dengan sifat kimianya.</li> <li>• Menyebutkan kelebihan kertas lakmus sebagai indikator asam basa.</li> <li>• Menentukan sifat suatu larutan setelah diuji dengan menggunakan kertas lakmus.</li> <li>• Menentukan sifat suatu larutan setelah diuji dengan menggunakan pH-meter.</li> <li>• Mengelompokkan zat yang termasuk zat tunggal.</li> <li>• Menyebutkan tokoh dari tata nama penamaan dan penulisan lambang unsur yang dipakai sekarang.</li> </ul>	<p>PG</p> <p>Uraian</p> <p>PG</p> <p>PG</p> <p>PG</p> <p>PG</p> <p>PG</p> <p>PG</p> <p>PG</p> <p>PG</p>	<p>25</p> <p>4</p> <p>26</p> <p>27</p> <p>29</p> <p>30</p> <p>31</p> <p>32</p> <p>34</p> <p>35</p>

No.	Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Materi Pokok Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Bentuk Soal	Nomor Soal
				<p>menuliskan nama dan lambang unsur.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik mampu menjelaskan sifat-sifat senyawa.</li> <li>• Peserta didik mampu menuliskan rumus kimia dan penamaan senyawa</li> <li>• Peserta didik mampu menyebutkan contoh campuran homogen dan campuran heterogen yang ada di sekitarnya.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyebutkan nama dari beberapa lambang unsur.</li> <li>• Menyebutkan kandungan unsur oksigen.</li> <li>• Menyebutkan sifat-sifat unsur pembentuk senyawa.</li> <li>• Menyebutkan nama dari suatu rumus kimia senyawa.</li> <li>• Mengidentifikasi tiap molekul yang terkandung dalam suatu senyawa tertentu.</li> <li>• Mengelompokkan bahan dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan penyusunnya.</li> </ul>	<p>PG</p> <p>PG</p> <p>PG Uraian</p> <p>PG</p> <p>PG</p>	<p>33</p> <p>36</p> <p>37 5</p> <p>38</p> <p>39, 40</p>

Ungaran, September 2012

Mengetahui

Kepala SMP Negeri 2 Ungaran



Sumardi Azis, S.Pd, M.Pd

NIP. 19561105 197711 1 001

Guru Mata Pelajaran IPA



Y. Kaidi

NIP. 19591113 197903 1 002

Guru PPL Fisika



Rina Setyawati

NIM 4201409096



**PEMERINTAH KABUPATEN SEMARANG  
DINAS PENDIDIKAN  
SMP NEGERI 2 UNGARAN  
SEKOLAH STANDAR NASIONAL ( SSN )  
Jl. Letjend. Suprpto No. 65 Telp./Fax : (024) 6921282 Ungaran ☒ 50514**

DHARMOTAMMA SATYA PRAJA

**ULANGAN TENGAH SEMESTER I  
TAHUN PELAJARAN 2012 / 2013**

**LEMBAR SOAL**

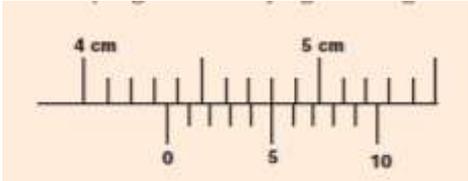
**Mata Pelajaran** : Ilmu Pengetahuan Alam  
**Hari / Tanggal** : Kamis, 11 Oktober 2012  
**Waktu** : 07.30 – 09.00 WIB  
**Kelas** : VII

**PETUNJUK UMUM**

1. Isilah identitas Anda ke dalam lembar jawaban yang tersedia
2. Periksa dan bacalah soal-soal dengan teliti sebelum Anda menjawabnya
3. Laporkan kepada pengawas apabila terdapat Lembar Jawab yang kurang jelas, rusak atau tidak lengkap
4. Tidak boleh membawa alat hitung seperti kalkulator dan sebagainya
5. Periksalah pekerjaan Anda sebelum diserahkan ke pengawas

**A. Berilah tanda silang (x) pada huruf a, b, c, atau d pada jawaban yang paling tepat !**

- |    | Besaran pokok | Satuan SI | Alat Ukur     |
|----|---------------|-----------|---------------|
| a. | Massa         | Kg        | Neraca        |
| b. | Panjang       | Km        | Jangka sorong |
| c. | Suhu          | C         | Termometer    |
| d. | Waktu         | Jam       | Stopwatch     |
1. Pasangan besaran pokok, satuan dalam SI, dan alat ukur pada tabel berikut ini yang benar adalah ....
  2. Massa 1 kilogram standar setara dengan ....
    - a. massa 1 liter air murni pada suhu 1°C
    - b. massa 1 liter air murni pada suhu 4°C
    - c. massa 4 liter air murni pada suhu 1°C
    - d. massa 4 liter air murni pada suhu 4°C
  3. Berikut ini yang termasuk besaran-besaran turunan adalah ....
    - a. panjang, gaya, waktu
    - b. gaya, usaha, massa
    - c. kecepatan, panjang, waktu
    - d. usaha, gaya, volume
  4. Kecepatan merupakan besaran turunan dari besaran pokok ....
    - a. panjang dan massa
    - b. panjang dan waktu
    - c. massa dan waktu
    - d. berat dan waktu
  5. Sesuatu yang dapat digunakan sebagai pembanding dalam pengukuran suatu besaran disebut ....
    - a. besaran
    - b. ukuran
    - c. satuan
    - d. benda
  6.
    1. Bersifat tetap
    2. Berlaku secara internasional
    3. Bahan bakunya sukar didapat
    4. Tidak mudah diproduksi kembali
 Pernyataan yang benar tentang syarat satuan yang baik ditunjukkan oleh nomor ....
    - a. 1 dan 2c. 2 dan 3
    - b. 1 dan 3d. 3 dan 4
  7. Berikut ini yang **tidak** termasuk jenis satuan baku adalah ....
    - a. meter
    - b. liter
    - c. hektar
    - d. jengkal
  8. Sebuah kendaraan melaju dengan kecepatan 72 km/jam, jika dinyatakan

- dalam SI maka kecepatan kendaraan tersebut adalah ....
- 20 m/s
  - 30 m/s
  - 1200 m/s
  - 72.000 m/s
- Zainal menghitung panjang sisi meja dengan penggaris ternyata lebih kecil nilainya dibandingkan dengan menggunakan pensil. Perlakuan Zainal tersebut disebut ....
    - berlogika
    - mengitung
    - mengukur
    - membandingkan
  - Urutan alat ukur panjang mulai dari yang paling teliti adalah ....
    - mistar, mikrometer sekrup, jangka sorong
    - mikrometer sekrup, mistar, jangka sorong
    - mikrometer sekrup, jangka sorong, mistar
    - jangka sorong, mikrometer sekrup, mistar
  - Alat yang digunakan untuk mengukur diameter bagian dalam dan bagian luar tabung adalah ....
    - mistar
    - mikrometer sekrup
    - jangka sorong
    - neraca O'hauss
  - Hasil pengukuran dari jangka sorong berikut ini adalah ... cm
 
    - 4,33
    - 4,35
    - 4,50
    - 4,55
  - Pernyataan di bawah ini yang benar tentang suhu adalah....
    - ukuran derajat volume suatu benda
    - ukuran derajat massa suatu benda
    - ukuran derajat massa suatu benda
    - ukuran derajat panas dingin suatu benda
  - Pernyataan di bawah ini yang benar tentang indra peraba yang berkaitan dengan suhu yaitu ...
    - tangan dapat digunakan untuk mengukur suhu karena dapat merasakan panas dan dingin
    - tangan dapat merasakan panas dan dingin tapi tidak dapat menyatakan suhu dengan tepat
    - pengukuran suhu dengan tangan sangat tepat karena berdasarkan perasaan
    - tangan dapat merasakan suhu sangat panas dan sangat dingin
  - Termometer dibuat berdasarkan prinsip bahwa perubahan suhu dapat menyebabkan ....
    - perubahan wujud
    - perubahan massa jenis
    - perubahan tekanan
    - perubahan volume
  - Kelebihan alkohol sebagai pengisi termometer yaitu....
    - tidak berwarna
    - pemuaiannya teratur
    - titik didihnya tinggi
    - titik didihnya rendah
  - Berikut ini yang merupakan kelebihan air raksa sebagai pengisi termometer, *kecuali* ....
    - pemuainnya teratur
    - harganya murah
    - warnanya mengkilap
    - mampu mengukur suhu yang tinggi
  - Titik tetap bawah yang sama digunakan oleh pasangan termometer ....
    - Celcius dan Reamur
    - Celcius dan Kelvin
    - Fahrenheit dan Celcius
    - Reamur dan Kelvin
  - Untuk menentukan titik atas termometer dilakukan dengan mencelupkan termometer pada ....
    - es yang mencair pada tekanan 1 atm
    - es yang mencair pada tekanan 4 atm
    - air yang mendidih pada tekanan 1 atm
    - air yang mendidih pada tekanan 4 atm
  - Pernyataan berikut ini yang benar adalah ....
    - titik atas skala Celcius sebesar  $80^{\circ}\text{C}$
    - titik atas skala Reamur sebesar  $100^{\circ}\text{R}$
    - titik bawah skala Kelvin sebesar  $273\text{K}$
    - titik bawah skala Fahrenheit sebesar  $212^{\circ}\text{F}$
  - Suhu suatu zat cair  $40^{\circ}\text{C}$ , apabila diubah ke dalam skala Fahrenheit sebesar ....
    - $54^{\circ}\text{F}$
    - $100^{\circ}\text{F}$
    - $104^{\circ}\text{F}$
    - $130^{\circ}\text{F}$

22. Sebuah benda diukur suhunya dengan termometer Celcius dan Fahrenheit akan menghasilkan suhu yang sama pada ....
- a.  $-100^{\circ}\text{C}$                       c.  $40^{\circ}\text{C}$   
 b.  $-40^{\circ}\text{C}$                          d.  $100^{\circ}\text{C}$
23. Berikut ini merupakan sifat zat berdasarkan pengelompokan kimia ....
- a. asam, basa, pahit  
 b. asam, manis, basa  
 c. asam, basa, garam  
 d. manis, pahit, garam
24. Zat yang dilarutkan dalam air menghasilkan ion  $\text{H}^+$  disebut ....
- a. asam                                 c. garam  
 b. basa                                 d. larutan
25. Berikut ini adalah sifat-sifat larutan asam, *kecuali* ....
- a. berasa masam  
 b. bersifat kaustik  
 c. jika dilarutkan dalam air menghasilkan ion  $\text{H}^+$   
 d. mampu menghantarkan listrik
26. Rasa asam yang terdapat pada jeruk disebabkan oleh ....
- a. asam asetat                      c. asam klorida  
 b. asam sulfat                      d. asam sitrat
27. Obat sakit maag dan sabun detergen bersifat ....
- a. asam                                 c. garam  
 b. larutan                             d. basa
28. Asam dan basa apabila dicampurkan akan bereaksi dan menghasilkan ....
- a. air                                     c. larutan asam  
 b. garam dan air                    d. larutan garam
29. Berikut ini yang merupakan kelebihan kertas lakmus yaitu ....
- a. mudah bereaksi dengan asam atau basa  
 b. tidak berubah warna  
 c. mudah larut dalam air  
 d. sukar larut dalam air
30. Berikut ini adalah data hasil pengujian beberapa larutan dengan menggunakan lakmus merah dan lakmus biru.

Larutan	Perubahan warna pada lakmus	
	Lakmus merah	Lakmus biru
A	Merah	Merah
B	Biru	Biru
C	Merah	Biru
D	Biru	Merah

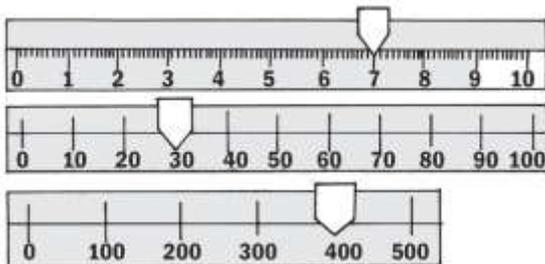
Larutan yang bersifat basa adalah ....

- a. A                                     c. C  
 b. B                                     d. D
31. Larutan diuji dengan pH-meter menunjukkan angka 13. Ini berarti larutan tersebut bersifat ....
- a. asam lemah                      c. basa lemah  
 b. asam kuat                         d. basa kuat
32. Berikut ini yang merupakan zat tunggal adalah ....
- a. unsur dan senyawa  
 b. unsur dan campuran  
 c. senyawa dan campuran  
 d. unsur, senyawa, dan campuran
33. Unsur oksigen tersusun dari atom-atom....
- a. hidrogen                          c. hidrogen dan air  
 b. oksigen                             d. oksigen dan air
34. Tata nama penamaan dan penulisan lambang unsur yang dipakai sekarang dibuat oleh ....
- a. John Dalton  
 b. Johs Jacob Barzelius  
 c. Proust  
 d. Einstein
35. Fe, Ca, C merupakan lambang dari unsur-unsur ....
- a. besi, kalsium, kalium  
 b. besi, kalium, kalsium  
 c. fluor, kalsium, kalium  
 d. fluor, kalium, kalsium
36. Sifat unsur penyusun senyawa adalah ....
- a. sama dengan senyawa yang terbentuk  
 b. berbeda dengan senyawa yang terbentuk  
 c. bergantung pada reaksi yang terjadi  
 d. ditentukan oleh kecepatan reaksinya
37.  $\text{N}_2\text{O}_3$  adalah rumus kimia dari senyawa ....
- a. nitrogen oksida  
 b. nitrogen trioksida  
 c. dinitrogen oksida  
 d. dinitrogen trioksida
38. Rumus kimia urea adalah  $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ . Maka setiap molekul urea mengandung ....
- a. 1atom karbon, 1 atom oksigen, 1 atom nitrogen, dan 2 atom hidrogen  
 b. 1 atom karbon, 1 atom oksigen, 1 atom nitrogen, dan 4 atom hidrogen

- c. 1 atom karbon, 1 atom oksigen, 2 atom nitrogen, dan 2 atom hidrogen
  - d. 1 atom karbon, 1 atom oksigen, 2 atom nitrogen, dan 4 atom hidrogen
39. Gula yang dilarutkan dalam air akan membentuk ....
- a. koloid
  - b. suspensi
  - c. campuran homogen
  - d. campuran heterogen
40. Ajeng membeli sup buah di warung depan rumahnya. Setiap kali ia menyendok, ia mendapatkan komposisi buah yang berbeda. Sup buah termasuk contoh dari ....
- a. unsur
  - b. senyawa
  - c. campuran homogen
  - d. campuran heterogen

**B. Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan benar!**

1. Sebutkan syarat-syarat satuan baku (minimal 2)!
2. Massa suatu benda diukur dengan menggunakan neraca tiga lengan menunjukkan hasil pengukuran seperti di bawah ini.



Berapakah hasil pengukuran yang ditunjukkan oleh neraca tiga lengan tersebut?

3. Albert mengukur suhu suatu benda dengan termometer Reamur besarnya  $50^{\circ}\text{R}$ . Berapakah suhu benda tersebut jika diukur dengan termometer Celcius dan termometer Kelvin?
4. Sebutkan 3 sifat basa yang kalian ketahui!
5. Tuliskan nama senyawa kimia berikut ini
  - a. NaOH
  - b.  $\text{CH}_3\text{COOH}$

Lampiran 17

**KEGIATAN MAHASISWA PPL DI SEKOLAH**

Nama : Rina Setyawati  
 NIM/Prodi : 4201409096/Pendidikan Fisika  
 Fakultas : MIPA  
 Sekolah : SMP Negeri 2 Ungaran

Minggu ke	Hari dan tanggal	Jam	Kegiatan
I	Senin 30 Juli 2012	07.00-09.00	– Upacara penerjunan mahasiswa PPL di Lapangan Gedung Rektorat UNNES
	Selasa 31 Juli 2012	-	-
	Rabu 1 Agustus 2012	09.00-10.00 10.00-11.00	– Penerimaan mahasiswa PPL ke SMP Negeri 2 Ungaran – Perencanaan program dan pengarahan koordinator guru pamong.
	Kamis 2 Agustus 2012	07.15-07.45 11.00-12.00	– Mendampingi kegiatan tadarus Alquran dan kultum – Rapat kegiatan Nuzulul Qur'an dan zakat
	Jumat 3 Agustus 2012	07.15-07.45 09.00-selesai	– Mendampingi kegiatan tadarus Alquran dan kultum – Rapat observasi sekolah dan pembagian tugas
	Sabtu 4 Agustus 2012	07.15-07.45 08.00-11.00	– Mendampingi kegiatan tadarus Alquran dan kultum – Observasi tentang sekolah
II	Senin 6 Agustus 2012	07.15-07.45 08.00-11.00	– Mendampingi kegiatan tadarus Alquran – Menjadi panitia zakat dan observasi tentang sekolah
	Selasa 7 Agustus 2012	07.15-07.45 07.45-08.45 08.00-11.00	– Mendampingi kegiatan tadarus Alquran dan kultum – Observasi kelas VII A – Observasi tentang sekolah
	Rabu 8 Agustus 2012	07.15-07.45 08.00-11.00	– Mendampingi kegiatan tadarus Alquran dan kultum – Menjadi panitia zakat dan observasi tentang sekolah

	Kamis 9 Agustus 2012	07.15-07.45 07.45-08.45 08.00-11.00	– Mendampingi kegiatan tadarus Alquran dan kultum – Observasi kelas VII B – Observasi tentang sekolah
	Jumat 10 Agustus 2012	07.15-07.45 08.00-11.00	– Mendampingi kegiatan tadarus Alquran dan kultum – Observasi tentang sekolah
	Sabtu 11 Agustus 2012	07.15-07.45 08.00-11.00	– Mendampingi kegiatan tadarus Alquran dan kultum – Observasi tentang sekolah
III	Senin 13 Agustus 2012	-	– Libur Hari Raya Idul Fitri
	Selasa 14 Agustus 2012	-	– Libur Hari Raya Idul Fitri
	Rabu 15 Agustus 2012	-	– Libur Hari Raya Idul Fitri
	Kamis 16 Agustus 2012	-	– Libur Hari Raya Idul Fitri
	Jumat 17 Agustus 2012	07.00-09.00	– Upacara Hari Kemerdekaan RI
	Sabtu 18 Agustus 2012	-	– Libur Hari Raya Idul Fitri
IV	Senin 20 Agustus 2012	-	– Libur Hari Raya Idul Fitri
	Selasa 21 Agustus 2012	-	– Libur Hari Raya Idul Fitri
	Rabu 22 Agustus 2012	-	– Libur Hari Raya Idul Fitri
	Kamis 23 Agustus 2012	-	– Libur Hari Raya Idul Fitri
	Jumat 24 Agustus 2012	-	– Libur Hari Raya Idul Fitri
	Sabtu 25 Agustus 2012	-	– Libur Hari Raya Idul Fitri
V	Senin 27 Agustus 2012	07.00-08.30	– Halal bi halal dengan guru dan siswa SMP N 2 Ungaran
	Selasa 28 Agustus 2012	10.35-11.05	– Konsultasi dengan guru pamong mengenai RPP Suhu dan Pengukurannya
	Rabu 29 Agustus 2012	07.15-08.35 11.55-12.55	– Mengajar pengenalan alat ukur di kelas VII E – Mengajar pengenalan alat ukur di kelas VII D
	Kamis	09.00-selesai	– Konsultasi dengan guru pamong

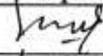
	30 Agustus 2012		mengenai materi suhu dan pengukurannya – Evaluasi mengajar pengenalan suhu di kelas VII E
	Jumat 31 Agustus 2012	07.15-08.00 09.40-11.00	– Mengikuti kegiatan jalan sehat – Membahas evaluasi bab I dan mengajar materi suhu dan pengukurannya di kelas VII E
	Sabtu 1 September 2012	-	–
I	Senin 3 September 2012	07.00-07.45 09.00-selesai	– Mengikuti kegiatan upacara – Konsultasi dengan guru pamong mengenai revisi RPP Suhu dan Pengukurannya
	Selasa 4 September 2012	08.55-10.15 10.20-selesai	– Mengajar materi suhu dan pengukurannya di kelas VII F – Evaluasi mengajar di kelas VII F dan VII E
	Rabu 5 September 2012	07.15-08.35	– Membahas LDS suhu dan demonstrasi pengukuran suhu di kelas VII E
	Kamis 6 September 2012	09.00-selesai	– Evaluasi mengajar di kelas VII E – Konsultasi dengan guru pamong mengenai RPP untuk Klasifikasi Zat
	Jumat 7 September 2012	07.15-08.00 08.30-selesai 09.40-11.00	– Mengikuti kegiatan jumat bersih – Konsultasi dengan guru pamong mengenai LDS Klasifikasi Zat – Membahas LDS konversi skala suhu dan mengerjakan LKS di kelas VII E
	Sabtu 8 September 2012	-	–
II	Senin 10 September 2012	10.00-11.35 11.40-selesai	– Demonstrasi pengukuran suhu dan mengajar konversi skala suhu di kelas VII F – Evaluasi mengajar di kelas VII F
	Selasa 11 September 2012	07.15-08.00 09.20-10.40	– Apel perpisahan Bapak Wargito – Membahas LKS dan memberikan tes evaluasi suhu dan pengukurannya di kelas VII F
	Rabu 12 September 2012	07.15-08.35	– Membahas LKS dan memberikan tes evaluasi suhu dan pengukurannya di kelas VII E

	Kamis 13 September 2012	09.00-selesai	– Evaluasi mengajar di kelas VII E dan VII F
	Jumat 14 September 2012	07.15-10.30	– Peringatan HAORNAS
	Sabtu 15 September 2012	-	–
III	Senin 17 September 2012	07.00-07.45	– Mengikuti kegiatan upacara hari Senin
		10.15-11.35	– Mengajar asam, basa, dan garam di kelas VII F
		10.40-selesai	– Evaluasi mengajar di kelas VII F dan konsultasi mengenai kisi-kisi dan soal UTS I IPA
		12.00-selesai	– Rapat pembentukan panitia perpisahan PPL
	Selasa 18 September 2012	08.50-10.15	– Mengenalkan indikator asam basa dan skala pH di kelas VII F
		10.20-selesai 12.00-selesai	– Evaluasi mengajar di kelas VII F – Rapat perpisahan PPL
	Rabu 19 September 2012	07.15-08.35	– Mengajar asam, basa, dan garam di kelas VII F
Kamis 20 September 2012	12.00-selesai	– Rapat perpisahan PPL tentang laporan observasi dari masing-masing panitia	
Jumat 21 September 2012	07.15-08.00 09.40-11.00	– Mengikuti kegiatan jalan sehat – Mengenalkan indikator asam basa dan skala pH di kelas VII E	
Sabtu 22 September 2012	-	–	
IV	Senin 24 September 2012	07.00-07.45	– Mengikuti kegiatan upacara hari Senin
		10.15-11.35	– Membahas LKS dan memberikan tes evaluasi klasifikasi zat di kelas VII F
		10.40-selesai	– Evaluasi mengajar di kelas VII F
	Selasa 25 September 2012	08.50-10.15	– Mengenalkan unsur dan senyawa di kelas VII F
10.20-selesai		– Evaluasi mengajar di kelas VII F	
Rabu 26 September 2012	07.15-08.35	– Membahas LKS dan memberikan tes evaluasi klasifikasi zat di kelas VII F	
Kamis 27 September 2012	08.40-12.00	– Rapat koordinasi kebersihan	

			denga kepala sekolah dan wakil kepala sekolah
	Jumat 28 September 2012	09.40-11.00	– Mengenalkan unsur dan senyawa di kelas VII E
	Sabtu 29 September 2012	09.00-selesai 12.00-selesai	– Evaluasi mengajar di kelas VII E – Rapat koordinasi kebersihan dengan IKIP PGRI
I	Senin 1 Oktober 2012	07.15-08.00 10.00-11.20	– Kegiatan upacara hari Kesaktian Pancasila – Ujian Praktik Mengajar materi campuran di kelas VII F
	Selasa 2 Oktober 2012	08.50-10.15 10.20-selesai	– Membahas LKS dan memberikan tes evaluasi unsur, senyawa, dan campuran di kelas VII F – Evaluasi mengajar di kelas VII F
	Rabu 3 Oktober 2012	-	-
	Kamis 4 Oktober 2012	-	-
	Jumat 5 Oktober 2012	09.40-11.00	– Membahas LKS dan memberikan tes evaluasi unsur, senyawa, dan campuran di kelas VII F
	Sabtu 6 Oktober 2012	12.00-selesai	– Mempersiapkan tempat duduk untuk persiapan UTS
II	Senin 8 Oktober 2012	07.30-09.00 11.00-12.00	– Mengawasi UTS I – Mengoreksi lembar jawab UTS 1
	Selasa 9 Oktober 2012	07.30-09.00 09.30-11.00	– Mengawasi UTS I – Mengawasi UTS I
	Rabu 10 Oktober 2012	09.30-11.00	– Mengawasi UTS I – Mengoreksi lembar jawab UTS 1
	Kamis 11 Oktober 2012	09.30-11.00 11.00-12.00	– Mengawasi UTS I – Mengoreksi lembar jawab UTS 1
	Jumat 12 Oktober 2012	07.30-09.00	– Mengawasi UTS I
	Sabtu 13 Oktober 2012	07.30-09.00	– Mengawasi UTS I

**KARTU BIMBINGAN PRAKTIK MENGAJAR  
MAHASISWA UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

Tempat praktik : SMP Negeri 2 Ungaran

<b>MAHASISWA</b>					
Nama : Rina Setyawati NIM/Prodi : 4201409096/Pendidikan Fisika Fakultas : FMIPA					
<b>GURU PAMONG</b>				<b>DOSEN PEMBIMBING</b>	
Nama : Y. Kaidi NIP : 19591113 197903 1 002 Bid. Studi : IPA				Nama : Drs. Hadi Susanto, M.Si. NIP : 19530803 198003 1 003 Fakultas : FMIPA	
No.	Tgl.	Materi pokok	Kelas	Tanda Tangan	
				Dosen pembimbing	Guru pamong
1.	29/8 2012	Pengenalan alat ukur	VII E, VII D		
2.	31/8 2012	Suhu dan Pengukurannya	VII E		
3.	4/9 2012	Suhu dan pengukurannya	VII F		
4.	5/9 2012	Percobaan dan konversi skala suhu	VII E		
5.	10/9 2012	Percobaan dan konversi skala suhu	VII F		
6.	17/9 2012	Asam, Basa, dan Garam	VII F		
7.	18/9 2012	Indikator asam-basa	VII F		
8.	19/9 2012	Asam, Basa, dan Garam	VII E		
9.	21/9 2012	Indikator asam-basa	VII E		
10.	25/9 2012	Pengenalan unsur dan senyawa	VII F		

Mengetahui:  
Kepala Sekolah,



Sumardi Azis, S.Pd, M.Pd  
NIP. 19561105 197711 1 001

Ungaran, ..... 2012

Koordinator Dosen Pembimbing,



Drs. Uen Hartiwan, M.Pd  
NIP. 19530411 198303 1 001

Lampiran 19

**DAFTAR HADIR DOSEN PEMBIMBING PPL  
PRODI PENDIDIKAN FISIKA/ 2012**

Sekolah : SMP Negeri 2 Ungaran  
 Nama/NIP dosen pembimbing : Drs. Hadi Susanto, M.Si. / 195308031980031003  
 Jurusan/Fakultas : Fisika / MIPA

No	Tanggal	Mahasiswa yang dibimbing	Materi bimbingan	Tanda Tangan
1.	15/9/2012	Dwi Retno Irawati (4201409076) Rina Setyawati (4201409096) Dian Bestari (4201409103)	Silabus dan RPP	
2.	25/9/2012	Dwi Retno Irawati (4201409076) Rina Setyawati (4201409096) Dian Bestari (4201409103)	Konsultasi dengan guru pamong Bimbingan silabus dan RPP	
3.	2 /9/2012	Dwi Retno Irawati (4201409076) Rina Setyawati (4201409096) Dian Bestari (4201409103)	Silabus, RPP, LKS, dan soal	

Ungaran, Oktober 2012

Kepala Sekolah  
SMP Negeri 2 Ungaran



Sumardi Azis, S.Pd, M.Pd  
NIP 195611051977111001