

**UJI COBA LKS IPA ASPEK KIMIA UNTUK SMP/MTs KELAS VII  
SEMESTER 1 BERDASARKAN KTSP KARYA MUKHLISIN**

**SKRIPSI**

Untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S-1



**Disusun Oleh:**

**Nisa Dwi Faturahmah  
08670014**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA  
2013**



**PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/362/2013

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Uji Coba Lembar Kerja Siswa (LKS) IPA Aspek Kimia Karya Mukhlisin untuk SMP/MTs Kelas VII Semester 1 Berdasarkan KTSP

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :  
Nama : Nisa Dwi Faturohmah  
NIM : 08670014  
Telah dimunaqasyahkan pada : 29 Januari 2013  
Nilai Munaqasyah : A -

Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

**TIM MUNAQASYAH :**

Ketua Sidang

Khamidinal, M.Si  
NIP.19691104 200003 1 002

Penguji I

Jamil Suprihatiningrum, M.Pd.Si  
NIP.19840205 201101 2 008

Penguji II

Karmanto, M.Sc  
NIP.19820504 200912 1 005

Yogyakarta, 5 Februari 2013  
UIN Sunan Kalijaga  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Dekan



Prof. Drs. H. Akh. Minhaji, M.A, Ph.D  
NIP.19580919 198603 1 002

**SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Hal : Persetujuan Skripsi

Lamp : -

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

*Assalamu'alaikum wr. wb.*

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Nisa Dwi Faturahmah

NIM : 08670014

Judul Skripsi : Uji Coba Lembar Kerja Siswa (LKS) IPA Aspek Kimia Karya Mukhlisin untuk SMP/MTs Kelas VII Semester 1 Berdasarkan KTSP

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Kimia

Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

Yogyakarta, 7 Februari 2013

Pembimbing I

Khamidinal, M.Si.

NIP.19691104 200003 1 002

Pembimbing II

Jamil Suprihatiningrum, M.Pd.Si

NIP.19840205 201101 2 008

## NOTA DINAS KONSULTAN

Hal : Skripsi Nisa Dwi Faturohmah

Kepada:

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

Yogyakarta

*Assalamualaikum Wr.Wb*

Setelah membaca, meneliti, dan menyarankan perbaikan seperlunya, Kami selaku pembimbing menyatakan bahwa skripsi saudara:

Nama : Nisa Dwi Faturohmah  
NIM : 08670014  
Program Studi : Pendidikan Kimia  
Judul : Uji Coba Lembar Kerja Siswa (LKS) IPA Aspek Kimia Karya Mukhlisin untuk SMP/MTs Kelas VII Semester 1 Berdasarkan KTSP

Sudah memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Sains pada program studi pendidikan kimia.

Demikian yang dapat Kami sampaikan. Atas perhatiannya Kami mengucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Wr.Wb*

Yogyakarta, 7 Februari 2013  
Konsultan



Karmanto, M.Sc.

NIP.19820504 200912 1 005



## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nisa Dwi Faturohmah

NIM : 08670014

Program Studi : Pendidikan Kimia

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **“Uji Coba Lembar Kerja Siswa (LKS) IPA Aspek Kimia Karya Mukhlisin untuk SMP/MTs Kelas VII Semester 1 Berdasarkan KTSP”** merupakan hasil penelitian sendiri, tidak pernah ada karya yang diajukan orang lain untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang sepengetahuan saya kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 16 Januari 2013

Penulis



Nisa Dwi Faturohmah

NIM. 08670014

**MOTTO**

*Tidak ada jaminan kesuksesan, namun jika tidak mencobanya*

*adalah jaminan kegagalan*

*(Bill Clinton)*

*Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu*

*kaum sehingga mereka mengubah keadaan yang ada pada diri*

*mereka sendiri*

*(Q.S. Ar-Ra'du ayat 11)*

## **PERSEMBAHAN**

Atas karunia Allah Subhanahu Wata'ala

Karya ini ku persembahkan kepada:

Ayahanda dan Ibunda tercinta

Mbak dan Adekku tersayang

Sahabat-sahabat terbaikku

dan

Almamaterku Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur *Alhamdulillah* senantiasa penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala nikmat serta rahmat-Nya, sehingga skripsi dengan judul “Uji Coba LKS IPA Aspek Kimia untuk SMP/MTs Kelas VII Semester 1 Berdasarkan KTSP Karya Mukhlisin” dapat terselesaikan. Lantunan Shalawat dan nyanyian salam senantiasa tercurah kepada baginda Rasulullah Muhammad SAW yang telah membebaskan kita dari zaman kegelapan dan menuntun kita menuju zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan.

Terselesainya penulisan skripsi ini tentunya tidak terlepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati pada kesempatan ini penulis mengucapkan rasa terima kasih kepada:

1. Prof. Drs. H. Akh. Minhaji, M.A., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberi izin penulis menulis skripsi ini.
2. Liana Aisyah, S.Si.,M.A., selaku ketua Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah membimbing dan mengarahkan dalam menyelesaikan pendidikan di Universitas.
3. Jamil Suprihatiningrum, M.Pd.Si., dan Khamidinal, M.Si., selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang dengan keikhlasannya telah meluangkan waktu untuk membantu, membimbing serta mengarahkan selama masa penelitian, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

4. Muh. Rasyid, ST., selaku guru mata pelajaran IPA terpadu di MTs N Lab. UIN Yogyakarta, yang telah memberikan bimbingan, arahan serta perhatian selama proses penelitian.
5. Mamah dan bapak yang telah memberikan kekuatan, semangat, dan mencurahkan doa dan kasih sayang yang tak berujung. Serta kakak dan adeku-adeku tersayang (Nur'aeni, SE., Putriana Ulfa, dan Irvan Riva'i) terimakasih untuk perhatian dan motivasinya.
6. Aa Rahmat Budi Nuryadin, terimakasih untuk kesetiaan dan motivasinya, semoga Allah meridoi niat baik kita.
7. Semua teman-teman kos (Teh Mya, Mbak Ana, Teh Siska, Ica, Teh Hani, Uji, Tika, Neng Nopia dan Heni) terimakasih untuk nasihat, dan canda tawa yang menghiasi hari-hari kita. semoga tali silaturahmi ini tetap terjaga.
8. Seluruh teman-teman Pendidikan Kimia angkatan 2008, Teh Ana, Andri, mas dimas, Sartono, Ibnu, Obet, mbak Tia, mbak Agung, Fitroh, Ratna dan semuanya yang tidak bisa disebutkan semua terimakasih atas kerjasama dan kebersamaannya selama ini. Semoga tali silaturahmi kita tetap selalu terjaga sampai kapanpun.
9. Semua teman-teman KKN merapi Sahabat Merah Putih, dan teman-teman PLP SMA Kolombo Yogyakarta (mas Anas, Cupid, Asih, Handa ndut, mas Fahisal, dan Ayuna) terimakasih untuk kerjasamanya semoga tali silaturahmi ini tetap terjaga.
10. Semua pihak yang telah membantu dan mendukung penulis dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Demikian yang dapat penulis sampaikan, sekali lagi penulis ucapkan terimakasih. Penulis menyadari masih banyak sekali kesalahan dan kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, kritik dan saran sangat diharapkan dan semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua. Amiiin

Yogyakarta, Januari 2013

Penulis,

Nisa Dwi Faturohmah  
NIM. 08670014

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR .....	ii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR .....	iii
NOTA DINAS KONSULTAN.....	iv
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	v
HALAMAN MOTTO .....	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
ABSTRAK.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Manfaat Penelitian .....	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA .....	6
A. Deskripsi Teori.....	6
1. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP).....	6
2. Pembelajaran Kimia di SMP/MTs .....	10
3. Sumber Belajar .....	13
4. Media Pembelajaran .....	14
5. Lembar Kerja Siswa (LKS).....	15
6. LKS yang di Susun Oleh Mukhlisin .....	16
7. Hasil Belajar Kimia.....	18
8. Penelitian dan Pengembangan.....	19
9. Unsur, Senyawa, dan Campuran. ....	20
B. Penelitian yang relevan .....	23
C. Kerangka Pikir .....	25
D. Pertanyaan Penelitian .....	27
BAB III METODE PENELITIAN.....	28
A. Desain Penelitian.....	28
1. Ujicoba Produk.....	28
2. Subjek Ujicoba .....	32
B. Jenis Data .....	32
C. Instrumen Pengumpulan Data .....	32
D. Teknik Analisis Data.....	34
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	36
A. Data Ujicoba.....	36
1. Deskripsi Data Ujicoba Satu-satu .....	36
2. Deskripsi Data Ujicoba Skala Kecil.....	37

3. Deskripsi Data Ujicoba Lapangan.....	38
B. Analisis Data .....	40
1. Analisis Ujicoba satu-satu.....	40
2. Analisis Ujicoba Skala Kecil .....	42
3. Analisis Ujicoba Lapangan.....	44
4. Analisis Uji Kompetensi. ....	48
C. Revisi Produk .....	54
D. Kajian Produk Akhir .....	63
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	65
A. Kesimpulan tentang Produk .....	65
B. Keterbatasan Penelitian .....	65
C. Saran Pemanfaatan, Disementasi, dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut.....	65
DAFTAR PUSTAKA .....	67
Lampiran .....	69

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Contoh Penguraian Senyawa Menjadi Unsur.....	22
Tabel 3.1 Kisi-Kisi Lembar Respon Peserta Didik.....	33
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Lembar Observasi Ujicoba.....	34
Tabel 4.1 Data Respon Peserta Didik.....	36
Tabel 4.2 Data Nilai Post Kognitif Peserta Didik.....	40

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Gambar Model Pengembangan Sampai Tahap Uji Coba.....	31
Gambar 4.1 Diagram Respon Rata-rata Uji Coba Satu-satu.....	41
Gambar 4.2 Diagram Respon Rata-rata Uji Coba Kelompok Kecil .....	43
Gambar 4.3 Diagram Respon Rata-rata Uji Coba Lapangan.....	45
Gambar 4.4 Gambar Proses Pembelajaran Pertama.....	47
Gambar 4.5 Gambar Proses Pembelajaran Kedua.....	48
Gambar 4.6 LKS Halaman 24 Sebelum revisi .....	55
Gambar 4.7 LKS Halaman 24 Setelah revisi .....	55
Gambar 4.8 LKS Halaman 9 Sebelum revisi.....	56
Gambar 4.9 LKS Halaman 9 Setelah revisi.....	56
Gambar 4.10 Cover LKS Sebelum revisi .....	57
Gambar 4.11 Cover LKS Setelah revisi .....	57
Gambar 4.12 LKS Halaman 24 Sebelum revisi Ke Dua .....	58
Gambar 4.13 LKS Halaman 24 Setelah revisi Ke Dua.....	59
Gambar 4.14 Cover LKS Setelah Revisi Ke Dua .....	59
Gambar 4.15 Cover LKS Setelah Revisi Ke Tiga .....	60
Gambar 4.16 LKS Halaman 26 Sebelum revisi .....	61
Gambar 4.17 LKS Halaman 26 Setelah revisi .....	61
Gambar 4.18 LKS Halaman 15 Sebelum revisi .....	62
Gambar 4.19 LKS Halaman 15 Setelah revisi .....	63

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Saran Responden Uji Coba Satu-satu dan Tindak Lanjut Peneliti .....	69
Lampiran 2 Saran Responden Uji Coba Satu-satu dan Tindak Lanjut Peneliti .....	70
Lampiran 3 Saran Responden Uji Coba Satu-satu dan Tindak Lanjut Peneliti. ....	71
Lampiran 4 Tabel Data Persentase Respon Peserta Didik Uji Coba Satu-satu.....	72
Lampiran 5 Tabel Data Persentase Respon Peserta Didik Uji Coba Kelompok Kecil .....	73
Lampiran 6 Tabel Data Persentase Respon Peserta Didik Uji Coba Lapangan .....	74
Lampiran 7 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	75
Lampiran 8 Soal Ujian Kognitif.....	95
Lampiran 9 Lembar Respon Peserta Didik Terhadap LKS .....	98
Lampiran 10 Lembar Observasi .....	100
Lampiran 11 Rekap Nilai UASBN dan Wawancara Kelas VII A .....	102
Lampiran 12 Data Nilai Kognitif Kelas VII B.....	103
Lampiran 13 Revisi LKS .....	104
Lampiran 14 Surat Rekomendasi Penelitian .....	115
Lampiran 15 CURRICULUM VITAE.....	117

## **INTISARI**

### **UJI COBA LEMBAR KERJA SISWA (LKS) IPA ASPEK KIMIA KARYA MUKHLISIN UNTUK SMP/MTs KELAS VII SEMESTER 1 BERDASARKAN KTSP**

**Oleh:**

**Nisa Dwi Faturohmah  
NIM. 08670014**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan suatu produk berdasarkan uji coba satu-satu, uji coba kelompok kecil, dan uji coba lapangan. Selain itu, untuk mengkaji Lembar Kerja Siswa (LKS) karya Muhlisin berdasarkan prestasi peserta didik.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan (R&D) sebagai lanjutan penelien Mukhlisin. Pengembangan lanjutan ini dilakukan melalui 3 tahap yaitu uji coba satu-satu, uji coba kelompok kecil, dan uji coba lapangan. Instrumen yang digunakan untuk penelitian ini adalah lembar respon peserta didik yang digunakan untuk memperoleh komentar dan saran dari peserta didik untuk perbaikan LKS , lembar observasi digunakan untuk mencatat kejadian-kejadian yang terjadi pada proses uji coba, dan soal tes digunakan untuk mengkaji LKS berdasarkan prestasi peserta didik.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa respon positif peserta didik pada uji coba satu-satu adalah 91,67%, pada uji coba kedua yaitu uji coba kelompok kecil respon positif peserta didik sebanyak 95,83%, dan pada uji coba lapangan respon positif peserta didik sebanyak 95,45%. Adapun untuk kajian produk terhadap prestasi didapat data bahwa 27,7% peserta didik tuntas dan skor rata-ratanya adalah 60,53.

**Kata Kunci:** uji coba, LKS, prestasi belajar

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Proses pendidikan sering disebut sebagai belajar. Belajar adalah suatu proses yang kompleks yang terjadi pada diri setiap orang sepanjang hidup. Proses belajar itu terjadi karena adanya interaksi antara seseorang dengan lingkungannya. Oleh sebab itu, belajar dapat terjadi kapan saja dan dimana saja. Salah satu pertanda bahwa seseorang itu telah belajar adalah adanya perubahan tingkah laku pada diri orang itu yang mungkin disebabkan oleh terjadinya perubahan pada tingkat pengetahuan, keterampilan, dan sikapnya (Arsyad, 2002: 3).

Dalam proses pembelajaran terdapat beberapa komponen diantaranya adalah pendidik, peserta didik, metode, media, sarana, materi yang akan diajarkan, dan hasil dari proses tersebut. Pemilihan media pembelajaran tentu akan mempengaruhi proses pembelajaran. Salah satu fungsi media pembelajaran adalah sebagai alat bantu mengajar yang turut mempengaruhi kondisi dan lingkungan belajar yang diciptakan oleh pengajar. Tercapai atau tidaknya tujuan pembelajaran tergantung pada ketepatan dalam penggunaan media.

Salah satu sumber belajar dan media pembelajaran yang banyak digunakan di sekolah-sekolah saat ini adalah Lembar Kerja Siswa (LKS). Menurut Ibu Qanita Ismatul Maula, pembelajaran menggunakan LKS

memudahkan guru dan membuat proses pembelajaran lebih efektif karena dalam LKS berisi soal-soal latihan untuk peserta didik<sup>1</sup>.

Secara umum, LKS merupakan salah satu media pembelajaran cetak yang bertujuan untuk mengaktifkan peserta didik, memungkinkan peserta didik dapat belajar sendiri menurut kemampuan dan minatnya, merangsang kegiatan belajar dan juga merupakan variasi pembelajaran agar peserta didik tidak menjadi bosan (Ekosari, 2009: 3). Keberadaan LKS memberikan pengaruh yang besar terhadap proses pembelajaran sehingga penyusunan LKS harus memenuhi berbagai persyaratan yaitu didaktik, konstruksi, dan teknik.

Berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), mata pelajaran kimia pada jenjang SMP/MTs terpadu dengan biologi dan fisika. Kimia merupakan salah satu mata pelajaran yang menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar peserta didik mampu menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yang sedang berlaku saat ini menganjurkan adanya aktivitas aktif peserta didik dalam proses pembelajaran. Salah satu cara mengaktifkan peserta didik yaitu dengan menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS) dalam proses pembelajaran.

Penggunaan LKS dalam pembelajaran diharapkan mampu mengubah kondisi pembelajaran yang biasanya guru berperan menentukan “apa yang dipelajari” menjadi “bagaimana menyediakan dan memperkaya pengalaman

---

<sup>1</sup> Hasil wawancara dengan Ibu Qanita Ismatul Maula selaku guru mata pelajaran IPA terpadu aspek kimia di SMP Ali Maksum pada tanggal 10 Mei 2012 pukul 08.30 WIB.

belajar peserta didik”. Pengalaman belajar peserta didik dapat diperoleh melalui serangkaian kegiatan untuk mengeksplorasi lingkungan melalui interaksi aktif dengan teman, lingkungan, dan narasumber lain.

Sehubungan dengan hal itu, dibutuhkan LKS IPA aspek kimia untuk SMP/MTs yang berkualitas baik. Menurut hasil survey pada tanggal 2 Mei 2011, di beberapa toko buku di daerah kota Yogyakarta tidak ditemukan LKS yang diperjualbelikan. LKS biasanya langsung didistribusikan ke sekolah-sekolah oleh penerbit.

Beberapa penelitian pengembangan LKS telah banyak dilakukan oleh mahasiswa pendidikan kimia Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. Salah satunya adalah pengembangan LKS IPA Aspek Kimia untuk SMP/MTs Kelas VII Semester 1 Berdasarkan KTSP oleh Mukhlisin. Penelitian ini menggunakan desain *Research and Development* (R&D) model prosedural dan baru sampai pada tahap pengembangan produk. Pada penelitian tersebut, peneliti tidak mengujicobakan produknya di lapangan. Oleh karena itu, LKS belum diketahui kualitasnya berdasarkan uji lapangan. Berdasarkan permasalahan di atas penulis tertarik untuk melakukan Uji Coba LKS IPA Aspek Kimia untuk SMP/MTs Kelas VII Semester 1 Berdasarkan KTSP Karya Mukhlisin.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, maka dapat dirumuskan beberapa rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil uji coba LKS IPA aspek kimia untuk SMP/MTs kelas VII semester 1 berdasarkan KTSP karya Mukhlisin?
2. Bagaimana kajian produk LKS IPA aspek kimia untuk SMP/MTs kelas VII semester 1 berdasarkan KTSP karya Mukhlisin terhadap prestasi belajar peserta didik pada skala kelas?

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui hasil uji coba LKS aspek kimia untuk SMP/MTs kelas VII semester 1 berdasarkan KTSP karya Mukhlisin.
2. Mengetahui hasil kajian produk LKS IPA aspek kimia untuk SMP/MTs kelas VII semester 1 berdasarkan KTSP karya Mukhlisin terhadap prestasi peserta didik pada skala kelas.

## **D. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi:

1. Peserta Didik
  - a. Membantu peserta didik dalam memahami materi yang disampaikan.
  - b. Membuat proses pembelajaran menjadi menyenangkan karena LKS berisi materi-materi dan soal latihan, LKS juga disertai gambar-gambar dan petunjuk percobaan sederhana.

2. Pendidik

- a. Membantu pendidik dalam menyampaikan materi.
- b. Mendorong para pendidik untuk memanfaatkan LKS sebagai media dalam proses pembelajaran.

3. Sekolah

- a. Menambah sumber belajar alternatif untuk mata pelajaran kimia SMP/MTs.
- b. Pemenuhan terhadap kebutuhan media pembelajaran untuk memudahkan materi pelajaran kepada peserta didik.
- c. Dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan kebijakan pengembangan kurikulum pengajaran.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Kesimpulan yang dapat diambil pada penelitian pengembangan lanjutan ini adalah:

1. Hasil ujicoba di MTs N Lab. UIN Yogyakarta melalui ujicoba satu-satu, ujicoba kelompok kecil, dan ujicoba lapangan masing-masing adalah 91,67% (baik); 95,83 % (baik); dan 95,45% (baik).
2. Hasil belajar peserta didik MTs N Lab. UIN Yogyakarta tahun ajaran 2012/2013 semester gasal tentang unsur, senyawa dan campuran adalah 72,7% mendapat nilai di bawah 70 dan 27,3% mendapat nilai di atas 70.

#### **B. Keterbatasan Penelitian**

Penelitian ini masih pada tahap ujicoba dan terbatas pada satu sekolah saja yaitu di MTs N Lab. UIN Yogyakarta, sehingga ke depan perlu diperluas pada beberapa sekolah baik dalam satu kabupaten/kota manapun di beberapa propinsi.

#### **C. Saran**

Penelitian ini termasuk penelitian pengembangan lanjutan media dan sumber belajar IPA terpadu aspek kimia. Adapun saran adalah sebagai berikut:

##### **1. Saran pemanfaatan**

LKS IPA aspek kimia untuk SMP/MTs dengan materi pokok unsur, senyawa, dan campuran disarankan dapat dimanfaatkan secara maksimal, baik oleh peserta didik maupun oleh pendidik mata pelajaran IPA terpadu

sebagai sumber dan media pembelajaran, dengan harapan dapat membantu peserta didik untuk lebih memahami materi unsur, senyawa dan campuran serta untuk membantu pendidik dalam menyampaikan materi unsur, senyawa, dan campuran.

## **2. Pengembangan produk lebih lanjut**

LKS IPA aspek kimia dapat dikembangkan lebih lanjut tidak hanya satu materi pokok saja melainkan dapat dikembangkan untuk satu semester atau bahkan satu tahun.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Zainal. (2011). *Konsep dan Model Pengembangan Kurikulum*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Arsyad, Azhar. (2002). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Devi, Poppy Kamila dkk. (2009). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran untuk Guru SMP*. Bandung: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan IPA (PPPPTK IPA) untuk Program Bermutu.
- Dick, Walter dkk. 2005. *The Systematic Design of Instruction*. Amerika: Ptiated in the united states of America.
- Djaafar, Tengku Zahra. (2001). *Kontribusi Strategi Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar*. Jakarta: Universitas Negri Padang.
- Ekosari, Ida Septi. (2009). *Penerapan Media Lembar Kerja Siswa Dalam Meningkatkan Efektivitas Belajar Siswa Bidang Studi Pendidikan Agama Islam di Kelas VII*. Surakarta: Universitas Muhamadiyah Surakarta.
- Mulyasa. (2007). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Mulyasa. (2010). *Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Mukhlisin. (2009). *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) untuk SMP/MTs Kelas VII Semester I Berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Yogyakarta: Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Yogyakarta
- Nasution. (2010). *Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ogle, Gwendolyn J. (2002). *Towards A Formative Evaluation Tool*. Disertation Submitted To The Faculty Of The Virginia Polytechnic Institute and State University in Partial Fulfillment of The Requirements For The Doctor Of Philosophy in Curriculum and Instruction.
- Palobo, Krispinus. (2010). *Pengembangan Multimedia Pembelajaran Sains yang Humanistik di Sekolah Dasar*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.

- Sadiman, Arief Dkk. (1984). *Media Pendidikan Pengertian, Pengembangannya, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Santyasa, I Wayan. (10 januari 2007). *Landasan Konseptual Media Pembelajaran*. Makalah Disajikan dalam Workshop Media Pembelajaran bagi Guru-Guru SMA Negeri Banjar Angkan.
- Salirawati, Das. (22 Juli 2006). *Pelatihan Penyusunan LKS Bagi Guru Ilmu Kimia SMA/MA*. Makalah disampaikan pada kegiatan PPM di Gedung Serba Guna Lab Kimia FMIPA – UNY.
- Salirawati, Das (2003). *Tingkat Kesiapan Guru- Guru SLTP Terhadap Pemberlakuan KBK Kimia yang Terintegrasi Dalam Sains*. Makalah disampaikan dalam seminar nasional kimia 2003 dalam rangka dies natalis-47 jurdik kimia UNY.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R n D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukardjo. (2008). *Kumpulan Materi Evaluasi Pembelajaran*. Prodi Teknologi Pembelajaran, PPs UNY.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. (2011). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Suparlan. (2004). *Mencerdaskan Kehidupan Bangsa*. Yogyakarta: Hikayat Publishing.
- Trianto. (2010). *Model Pembelajaran Terpadu konsep, strategi, dan implementasinya dalam Kurikulum Tingkat satuan pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Warsita, Bambang. (2007). *Teknologi Pembelajaran landasan dan aplikasinya*. Jakarta: Rineka Cipta.

**Lampiran 1:**

Tabel Saran responden uji coba satu-satu dan tindak lanjut peneliti

No Butir	Saran	Tindak Lanjut
8	Halaman 24 gambar garam kurang jelas	Mengganti gambar dengan gambar yang mempunyai resolusi tinggi sehingga gambar tidak pecah
9	Sampul LKS terlalu polos	Mengganti desain sampul LKS
	Halaman 9 kata tembaga menjadi tembaga	Mengganti kata tembaga menjadi tembaga
	Halaman 33 no 4 jawaban tidak ada pada materi	-
	LKS dijilid dengan rapih	-

**Lampiran 2:**

Tabel Saran responden ujicoba kelompok kecil dan tindak lanjut peneliti

No Butir	Saran	Tindak Lanjut
10	halaman 24 kurang warna	Memperbanyak warna
8	Cetakan gambar tidak jelas	-
9	Cover LKS tidak menarik	Mengganti warna dan mengubah gambar pada sampul

**Lampiran 3:**

Tabel Saran responden ujicoba lapangan dan tindak lanjut peneliti

<b>No Butir</b>	<b>Saran</b>	<b>Tindak Lanjut</b>
	Cetakan gambar pada halaman 11 tidak jelas	-
	Petunjuk soal halaman 22 kurang bisa dipahami	-
	Cetakan gambar pada halaman 26 tidak jelas	Mengganti gambar dengan resolusi yang tinggi
	Gambar pada halaman 15 kurang jelas	Mengganti gambar dengan backround yang kontras dengan gambar
	Memperbesar tulisan senyawa pada halaman 18	-
	Cetakan gambar pada halaman 17 tidak jelas	-
	Cover LKS kurang menarik	Mengganti latar cover dengan gradasi warna yang lebih banyak

**Lampiran 4:**

Tabel Data Persentase Respon Peserta Didik Uji Coba Satu-satu

No Butir	Respon	
	Ya (%)	Tidak (%)
1	100	-
2	100	-
3	100	-
4	100	-
5	100	-
6	100	-
7	100	-
8	66,67	33,33
9	66,67	33,33
10	66,67	33,33
11	100	-
12	100	-
<b>Jumlah Rata-rata</b>	<b>91,67</b>	<b>8,33</b>

**Lampiran 5:**

Tabel Data Persentase Respon Peserta Didik Uji Coba Kelompok Kecil

No Butir	Respon	
	Ya (%)	Tidak (%)
1	100	-
2	100	-
3	100	-
4	100	-
5	100	-
6	100	-
7	100	-
8	87,5	12,5
9	87,5	12,5
10	75	25
11	100	-
12	100	-
<b>Jumlah Rata-rata</b>	<b>95,83</b>	<b>4,17</b>

**Lampiran 6:**

Tabel Data Persentase Respon Peserta Didik Uji Coba Lapangan

No Butir	Respon	
	Ya (%)	Tidak (%)
1	93,93	6,07
2	96,96	3,04
3	100	-
4	96,96	3,04
5	100	-
6	96,96	3,04
7	96,96	3,04
8	84,84	15,16
9	87,87	12,13
10	93,93	6,07
11	96,96	3,04
12	100	-
<b>Jumlah Rata-rata</b>	<b>95,45</b>	<b>4,455</b>

**Lampiran 7:****RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

<b>Nama Sekolah</b>	<b>: MTs Negeri LAB UIN Yogyakarta</b>
<b>Mata Pelajaran</b>	<b>: IPA Terpadu</b>
<b>Kelas / Semester</b>	<b>: VII / Gasal</b>
<b>Materi Pokok</b>	<b>: Unsur</b>
<b>Tahun Pelajaran</b>	<b>: 2012 / 2013</b>
<b>Alokasi Waktu</b>	<b>: 2 x 40 Menit (2 jam pelajaran)</b>

**A. Standar Kompetensi**

2. Memahami klasifikasi zat

**B. Kompetensi Dasar**

2.3 Menjelaskan nama unsur dan rumus kimia sederhana

2.4 Membandingkan sifat unsur, senyawa, dan campuran

**C. Indikator**

1. Menjelaskan pengertian unsur

2. Menjelaskan aturan penulisan lambang unsur

3. Menuliskan nama dan lambang unsur

Menjelaskan pengelompokan unsur

**D. Tujuan**

Setelah melakukan proses pembelajaran diharapkan siswa mampu :

1. Siswa dapat menjelaskan pengertian unsur

2. Siswa dapat menjelaskan aturan penulisan lambang unsur

3. Siswa dapat menuliskan nama dan lambang unsur

4. Siswa dapat menjelaskan pengelompokan unsur

**E. Materi Pembelajaran**

1. Pengertian Unsur

Unsur adalah zat tunggal atau zat murni yang paling sederhana dan tidak dapat diuraikan menjadi zat lain yang lebih sederhana dengan reaksi kimia biasa. Unsur terbentuk dari satu jenis atom saja.

Contoh unsur: besi, emas, aluminium, karbon, nitrogen, dan oksigen.

## 2. Lambang Unsur

Aturan penamaan dan pemberian lambang unsur menurut Jacob Berzelius(1779-1848) adalah cara yang digunakan sekarang, yaitu:

- Lambang unsur dinyatakan dengan huruf besar yang menyatakan huruf awal nama latin unsur tersebut. Contoh: O untuk oksigen (Oxygenium), C untuk karbon (Carbonium).
- Unsur yang memiliki huruf awal sama, maka lambang dibedakan dengan menambahkan satu huruf lain diambil dari nama Latinnya yang ditulis dengan huruf kecil.

Contoh Nama Unsur Beserta Lambangnya

<b>Nama Unsur (Indonesia)</b>	<b>Nama Latin</b>	<b>Lambang Unsur</b>
Karbon	Carbonium	C
Kalsium	Calcium	Ca
Kadmium	Cadmium	Cd
Klorin	Chlorium	Cl
Kromium	Chromium	Cr
Tembaga	Cuprum	Cu

## 3. Penggolongan Unsur

Unsur dapat digolongkan ke dalam logam, nonlogam, dan metaloid.

- **Logam**

Hampir seluruh unsur adalah logam. Logam dalam keadaan bentuk murni tidak terlalu kuat, mudah berkarat, dan berubah warna. Hampir semua benda logam yang kita gunakan adalah terbuat dari paduan keras, kuat, dan tahan lama. Contoh: besi.

- **Nonlogam**

Unsur-unsur nonlogam ada yang berwujud padat, cair, maupun gas. Karbon, nitrogen, belerang, dan klorin merupakan unsur-unsur nonlogam. Unsur ini bersifat rapuh dan tidak dapat ditempa. Berbeda dengan logam yang bersifat konduktor, yaitu mampu

menghantarkan listrik dan panas. Unsur nonlogam bersifat isolator, yaitu tidak mampu menghantarkan listrik dan panas, kecuali grafit (karbon).

- **Metaloid (Semilogam)**

Metaloid merupakan unsur yang menunjukkan sifat logam sekaligus nonlogam. Boron, silikon, germanium, arsenik, antimon, selenium, dan telurium adalah unsur metaloid. Penampilan silikon mengkilap seperti logam tetapi bersifat rapuh seperti nonlogam. Metaloid dapat dimanfaatkan untuk membuat komponen elektronik bersifat semikonduktor, yaitu penghantar listrik namun hanya pada kondisi tertentu.

Perbedaan sifat logam dan nonlogam

No	Logam	Nonlogam
1	Kecuali raksa, berwujud padat pada suhu kamar	Ada yang berwujud padat, cair, dan gas
2	Dapat ditempa dan dapat diregangkan	Bersifat rapuh, tidak dapat ditempa
3	Mengkilat jika digosok	Kecuali intan tidak mengkilap walaupun digosok
4	Konduktor listrik dan panas	Nonkonduktor, kecuali grafit
5	Titik cair dan titik didih umumnya tinggi	Titik cair dan titik didih umumnya tinggi
6	Massa jenis umumnya tinggi	Massa jenis umumnya rendah

**F. Model dan metode pembelajaran:** Cooperative Learning tipe NHT, Ceramah, diskusi dan menghafal.

### G. Langkah-langkah Pembelajaran

Waktu (menit)	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Nilai Karakter
3	<p><b>Pendahuluan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam</li> <li>Guru mengajak siswa untuk membaca basmalah bersama-sama dan guru mengecek kehadiran siswa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menjawab salam guru</li> <li>Siswa membaca basmalah bersama-sama mengangkat tangan saat namanya dipanggil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Disiplin</li> <li>-Religius</li> </ul>
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa memperhatikan dan menjawab pertanyaan dari guru berdasarkan pengetahuannya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Rasa ingin tahu</li> </ul>
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan apersepsi terkait dengan materi yang akan disampaikan               <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Saat kita bernafas apa yang kita hirup?</li> <li>➤ Oksigen yang kita hirup terdiri dari unsur apa saja?</li> </ul> </li> <li>Guru memberikan apersepsi mengenai lambang unsur               <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Apa lambang dari</li> </ul> </li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>-Rasa ingin tahu</li> <li>-Disiplin</li> <li>-Kritis</li> </ul>

<p>5</p> <p>2</p> <p>25</p>	<p>negara kita?</p> <p>➤ Mengapa kita membutuhkan lambang negara?</p> <p><b>Kegiatan inti</b></p> <p><b>Eksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru bertanya pada siswa, apa kalian tahu apa pengertian dari unsur? Dan guru meminta siswa untuk membaca LKS sekilas tentang pengertian unsur</li> <li>• Guru menunjuk siswa untuk menjawab pertanyaan yang diberikan</li> <li>• Guru menjelaskan mengenai pengertian unsur dan contoh-contohnya dalam kehidupan sehari-hari. Contoh: oksigen, emas, alumunium, besi</li> <li>• Guru melanjutkan materi pembelajaran yaitu tentang lambang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa membaca LKS tentang senyawa dan campuran</li> <li>• Siswa yang ditunjuk menjawab pertanyaan guru</li> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru dan memahaminya</li> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru</li> </ul>	<p>-Rasa ingin tahu</p> <p>-Percaya diri</p> <p>-Komunikatif</p> <p>-Disiplin</p> <p>-Rasa ingin tahu</p>
-----------------------------	--	--	---

2	<p>unsur</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menjelaskan tabel sistem periodik unsur mengenai golongan, periode dan sifat-sifatnya (logam, nonlogam, metaloid)</li> <li>• Guru memberikan contoh bagaimana cara menghafal unsur dalam satu golongan menggunakan jembatan keledai. Contoh: LiNa K Robi Cees Feri</li> </ul> <p><b>Elaborasi</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa memperhatikan dan mengikuti cara guru menghafal unsur-unsur dalam satu golongan</li> </ul>	
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok, satu kelompok terdiri dari 4-5 siswa</li> <li>• Guru menjelaskan aturan main dalam pengerjaan tugas <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Setiap siswa akan mendapatkan nomor yang berbeda dalam setiap kelompoknya</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa berkelompok sesuai dengan kelompoknya dengan tertib</li> <li>• Siswa mendengarkan dan memahaminya</li> </ul>	<p>-Disiplin</p> <p>-Rasa ingin tahu</p>



3	<p>➤ Guru mengumpulkan jawaban dari masing-masing kelompok</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membagikan nomor 1-5 pada setiap siswa dalam masing-masing kelompok</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menerima nomor</li> </ul>	-Disiplin
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan tugas untuk dikerjakan oleh masing-masing kelompok</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa diskusi untuk mengerjakan tugas dari guru secara berkelompok</li> </ul>	-Rasa ingin Tahu
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memulai permainan</li> </ul> <p><b>Konfirmasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengklarifikasi bila ada kelompok yang menjawab salah dan memberi penguatan</li> <li>• Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang mendapat nilai terbesar</li> <li>• Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengikuti permainan</li> <li>• Siswa mendengarkan penjelasan guru</li> <li>• Kelompok terbaik mendapatkan penghargaan</li> <li>• Siswa bertanya apabila ada yang kurang difahami</li> </ul>	-Komunikatif -Percaya diri

	<p>tentang materi yang kurang dipahami</p> <p><b>Penutup</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari</li> <li>• Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa bersama guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari</li> <li>• Siswa menjawab salam guru</li> </ul>	
--	--	---	--

#### H. Alat dan Sumber Belajar

**Sumber Belajar** : Mukhlisin. (2009). *Lembar Kerja Siswa (LKS) untuk SMP/MTs Kelas VII Semester I Berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Yogyakarta: Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Yogyakarta.

#### Alat Belajar

- Papan tulis
- Nomor
- Spidol
- Doble typ

#### I. Penilaian

**Teknik** : Tes

**Bentuk** : Soal untuk diskusi dan soal permainan (sama)

**Instrumen** : lembar soal

Yogyakarta, September 2012

Mengetahui,  
Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran IPA

Drs.H.Hendarto,M.A.

Muh. Rasyid,ST.

NIP.

NIP

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

**Nama Sekolah : MTs Negeri Lab UIN Yogyakarta**

**Mata Pelajaran : IPA Terpadu**

**Kelas/ Semester : VII/ Gasal**

**Tahun Ajaran : 2012/2013**

**Materi pokok : Senyawa dan Campuran**

**Alokasi Waktu : 2 x 40 menit (2 jam pelajaran)**

### **A. Standar Kompetensi**

2. Memahami klasifikasi zat

### **B. Kompetensi dasar**

- 2.3 Menjelaskan nama unsur dan rumus kimia sederhana

- 2.4 Membandingkan sifat unsur, senyawa, dan campuran

### **C. Indikator**

1. Siswa mampu menjelaskan pengertian senyawa dan campuran
2. Siswa mengetahui perbedaan senyawa dan campuran
3. Siswa mampu mengelompokkan contoh senyawa dan campuran dalam kehidupan sehari-hari

### **D. Tujuan Pembelajaran**

Setelah melakukan proses pembelajaran diharapkan siswa mampu :

1. Siswa mampu menjelaskan pengertian senyawa dan campuran
2. Siswa mengetahui perbedaan senyawa dan campuran
3. Siswa mampu mengelompokkan contoh senyawa dan campuran dalam kehidupan sehari-hari

### **E. Materi Pembelajaran**

## SENYAWA

Senyawa adalah zat tunggal yang dapat diuraikan menjadi dua jenis atau lebih zat yang lebih sederhana. Peruraian senyawa dapat terjadi karena pemanasan atau aliran listrik. Contoh senyawa: air, gula, garam, dan asam cuka. Sedangkan, bagian terkecil dari senyawa disebut molekul. Molekul senyawa terbentuk dari perikatan dua jenis atau lebih atom unsur. Contoh: molekul air ( $H_2O$ ) terdiri atas dua atom hidrogen yang berkaitan dengan satu atom oksigen.

Sebagaimana halnya dengan unsur, senyawa juga perlu diberi lambang. Lambang senyawa ini kita sebut rumus kimia.

Nama zat	Rumus kimia
Air	$H_2O$
Amonia	$NH_3$
Asam cuka	$CH_3COOH$
Gula	$C_{12}H_{22}O_{11}$
Gas metana	$CH_4$
Asam sulfat	$H_2SO_4$
Natrium klorida	$NaCl$

### Aturan Penamaan Senyawa

- a. Senyawa yang terdiri atas unsur logam dan non logam

Untuk senyawa yang terdiri atas unsur logam dan nonlogam, yang dijadikan nama depan (yang disebut terlebih dahulu) adalah nama logam dan yang dijadikan nama belakang adalah nama nonlogam.

- b. Senyawa yang terdiri atas unsur nonlogam

Senyawa yang terdiri atas dua unsur nonlogam, nama belakangnya diberi akhiran ida. Jika ada pasangan unsur yang bersenyawa lebih dari satu jenis senyawa, maka penamaan senyawa tersebut dapat dibedakan dengan menyebutkan angka indeksinya.

- c. Senyawa yang terdiri atas unsur hidrogen dan nonlogam

Untuk memberikan nama untuk senyawa yang terdiri atas unsur hidrogen dan nonlogam ada dua aturan penamaan, yaitu sebagai berikut:

1. Menggunakan kata hidrogen sebagai nama depan dan nama unsur nonlogam sebagai nama belakang, diakhiri dengan kata ida, sebagai contohnya senyawa HF sehingga nama untuk senyawa HF adalah hidrogen fluorida.
  2. Menggunakan kata asam sebagai nama depan dan nama unsur nonlogam sebagai nama belakang diakhiri dengan kata ida sehingga senyawa HF dapat juga diberi nama asam fluorida.
- d. Senyawa yang terdiri atas terdiri atas unsur logam, unsur oksigen, dan unsur hydrogen. Senyawa yang terdiri atas unsur logam, unsur oksigen, dan unsur hidrogen kita kenal sebagai senyawa basa. Unsur oksigen dan hidrogen membentuk ion yang kita kenal sebagai ion hidroksil ( $\text{OH}^-$ )

#### CAMPURAN

Campuran adalah materi yang terdiri dari 2 jenis zat atau lebih dengan perbandingan tidak tetap yang komponen penyusunnya masih memiliki sifatnya masing-masing. Contoh: udara, tanah, air sungai.

## Perbedaan senyawa dan campuran

No	Hal	Senyawa	Campuran
1	Proses pembentukan	Secara kimia	Secara fisika
2	Komposisi zat	Tetap	Tidak tertentu
3	Teknik pemisahan	Secara kimia	Secara fisika pada umumnya
4	Sifat zat penyusun	Berbeda dengan sifat senyawa	Dapat ditemukan sifat zat penyusun pada campuran
5	Titik leleh dan titik uap	Tertentu	Tidak dapat ditentukan

## Jenis campuran

## a. Larutan

Larutan adalah campuran homogen, suatu campuran dikatakan homogen jika antar komponennya tidak terdapat bidang batas, sehingga tidak terbedakan lagi walaupun menggunakan mikroskop ultra.

## b. Suspensi

Suspensi adalah campuran kasar dan bersifat heterogen. Antar komponennya masih terdapat bidang batas dan seringkali dapat dibedakan tanpa menggunakan mikroskop.

## c. Koloid

Koloid adalah suatu bentuk campuran yang keadaannya terletak antara larutan dan suspensi.

**F. Metode Pembelajaran**

: Ceramah, diskusi, Tanya jawab. Model Cooperative learning tipe Team Tournament Game (TGT)

### G. Langkah-langkah Pembelajaran

Alokasi Waktu	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Nilai Karakter
	<b>Pendahuluan</b>		
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam</li> <li>Guru memimpin do'a dan mengecek kehadiran siswa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>siswa menjawab salam guru</li> <li>siswa berdoa, dan angkat tangan saat namanya dipanggil</li> </ul>	-Disiplin
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menyampaikan apersepsi tentang senyawa               <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Dengan apa kita mencuci, mandi dan maemasak? (biarkan siswa menjawab dengan bebas kemudian kerucutkan contohnya air)</li> <li>➤ Setelah kalian tahu contoh-contoh unsur dalam kehidupan, menurut kalian apakah unsur-unsur tersebut dapat digabungkan?</li> <li>➤ Menurut kalian air terdiri dari unsur apa saja sehingga memiliki fungsi yang</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>siswa memperhatikan guru dan menjawab pertanyaan guru sesuai dengan pengetahuannya</li> </ul>	-Rasa ingin tahu -Kritis

1	<p>besar bagi makhluk hidup?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyampaikan apersepsi tentang campuran <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Air merupakan contoh dari senyawa, apakah senyawa-senyawa tersebut dapat digabungkan lagi?</li> <li>➤ Pernahkah kalian melihat pembuatan roti?</li> <li>➤ Apakah disana juga dicampurkan senyawa air?</li> </ul> </li> <li>• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan disampaikan pada pertemuan kali ini</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menyimak tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru</li> </ul>	<p>-disiplin -rasa ingin tahu -kritis</p>
3	<p><b>Kegiatan inti</b> <b>Eksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru bertanya pada siswa apakah kalian pernah mendengar apa itu senyawa dan apa itu campuran?</li> </ul>		<p>-Komunikatif -percaya diri</p>
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta siswa untuk membuka LKS dan meminta membacanya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa membaca LKS tentang senyawa dan campuran</li> </ul>	<p>-Rasa ingin tahu</p>

2	<p>sekilas tentang senyawa dan campuran</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menunjuk siswa untuk menjawab pertanyaan yang diberikan</li> </ul> <p><b>Elaborasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menyampaikan dan menjelaskan pokok-pokok bahasan materi yang dipelajari pada pertemuan kali ini yaitu tentang senyawa dan campuran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa yang ditunjuk menjawab pertanyaan guru</li> <li>Siswa mendengarkan penjelasan dari guru</li> </ul>	<p>-Komunikatif -percaya diri</p> <p>-Disiplin</p> <p>-Mandiri</p> <p>-Disiplin</p> <p>-Kerja sama</p>
20	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok, setiap kelompoknya 4-5 siswa</li> <li>Guru memberikan tugas pada kelompok untuk mendiskusikan latihan soal pada LKS hal 20-21, apabila ada dari anggota kelompok yang tidak mengerti dengan tugas yang diberikan, maka anggota kelompok yang lain bertanggungjawab untuk memberikan jawaban atau menjelaskannya, sebelum mengajukan pertanyaan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>siswa berkelompok sesuai dengan kelompoknya</li> <li>siswa berdiskusi dengan teman satu kelompoknya</li> </ul>	
2 15			



2	<p>siswa mendiskusikan jawaban dari masing-masing kelompok serta menentukan pemenang dari permainan ini</p>	mendapat reword dari guru	
2	<p><b>Konfirmasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengklarifikasi bila ada kelompok yang menjawab salah dan memberi penguatan</li> </ul>		<p>-Menghargai orang lain</p>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mempersilakan siswa untuk bertanya jika ada yang belum dipahami</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>siswa bertanya apabila ada yang ingin ditanyakan</li> </ul>	<p>-Rasa ingin tahu</p>
1	<p><b>Penutup</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>guru dan siswa mereview materi yang diajarkan hari ini</li> <li>guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan hamdalah dan salam</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>siswa bersama guru mereview materi yang diajarkan</li> <li>siswa menjawab salam guru</li> </ul>	

## H. Sumber Belajar dan Alat Belajar

### 1. Sumber belajar:

- Mukhlisin. (2009). *Lembar Kerja Siswa (LKS) untuk SMP/MTs Kelas VII Semester I Berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Yogyakarta: Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Yogyakarta.

## 2. Alat Belajar

- Papan tulis
- Spidol

### I. Penilaian

**Teknik** : ujian

**Bentuk** : Soal untuk permainan dan diskusi (sama),

**Instrumen** : lembar soal (Terlampir)

Yogyakarta, September 2012

Mengetahui,

Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran IPA

Drs.H.Hendarto, M.A.

Muh. Rasyid, ST

**Soal diskusi dan soal permainan**

1. Air mempunyai rumus kimia  $H_2O$ , apa arti rumus kimia tersebut?
2. Bagaimana rumus kimia dari asam sulfat
3. Bagaimana rumus kimia dari metana (gas alam)
4. Bagaimana rumus molekul glukosa yang setiap molekulnya terdiri dari 6 atom karbon, 12 atom hidrogen, dan 6 atom oksigen
5. Unsur apa saja yang terdapat dalam  $NH_3$  (amonia)
6. Berapa atom oksigen yang terdapat dalam molekul  $H_3PO_4$
7. Berapa jumlah atom yang terdapat dalam satu molekul asam sulfat ( $H_2SO_4$ )
8. apa yang dimaksud dengan senyawa?
9. Apa yang dimaksud dengan campuran?
10. Sebutkan salah satu contoh dari senyawa?
11. Sebutkan salah satu contoh dari campuran?
12. Sebutkan salah satu perbedaan senyawa dan campuran?

**Lampiran 8:**

Nama :
NIS :

Berilah tanda silang (X) pada salah satu huruf a, b, c, atau d yang merupakan jawaban yang benar.

1. Pernyataan berikut yang tepat mengenai unsur adalah....
  - a. termasuk campuran homogen
  - b. dapat diuraikan secara fisika
  - c. zat yang paling sederhana yang tidak dapat diuraikan lagi
  - d. bukan termasuk zat murni
2. Unsur-unsur natrium, nikel, dan nitrogen mempunyai lambang unsur berturut-turut adalah....
  - a. N, Ni, dan No
  - b. Na, N, dan Ni
  - c. N, Ne, dan No
  - d. Na, Ni, N
3. Au dan Ag merupakan lambang unsur dari....
  - a. emas dan perak
  - b. aluminium dan argon
  - c. perak dan argon
  - d. titanium dan emas
4. Unsur-unsur berikut termasuk unsur logam kecuali....
 

a. natrium	c. aluminium
b. silikon	d. kalsium
5. Perhatikan pernyataan-pernyataan berikut:
  - I. permukaannya mengkilap
  - II. pecah jika ditempa
  - III. penghantar panas dan listrik yang baik
  - IV. titik leleh dan titik didih rendah
  - V. dapat diregangkan

Pernyataan yang tepat mengenai sifat unsur nonlogam secara umum adalah....

- |                  |                  |
|------------------|------------------|
| a. I dan II      | c. II dan IV     |
| b. I, III, dan V | d. II, IV, dan V |

6. Unsur-unsur berikut termasuk kedalam golongan I A, kecuali....
  - a. lithium
  - b. hidrogen
  - c. natrium
  - d. kalsium
7. Pernyataan yang benar mengenai senyawa adalah....
  - a. mudah dipisahkan secara fisika
  - b. sifat senyawa berbeda dengan sifat zat penyusunnya
  - c. terbentuk melalui perubahan fisika
  - d. zat penyusun tidak mempunyai perbandingan yang tetap
8. Contoh senyawa antara lain....
  - a. air, oksigen, dan garam
  - b. emas, perak, dan besi
  - c. air, gula, dan metana
  - d. etanol, hidrogen dan nitrogen
9. Natrium nitrat mempunyai rumus kimia....
  - a.  $\text{NO}_2$
  - b.  $\text{NaCl}$
  - c.  $\text{Na}_2\text{SO}_4$
  - d.  $\text{NaNO}_3$
10. Pernyataan dibawah ini yang benar mengenai campuran adalah....
  - a. sifat campuran berbedadengan sifat zat penyusunnya
  - b. terbentuk melalui perubahan fisika, bukan reaksi kimia
  - c. zat penyusun membentuk campuran dengan perbandingan yang tetap
  - d. pemisahan campuran harus melalui reaksi kimia
11. Zat-zat berikut ini yang termasuk campuran homogen adalah....
  - a. air gula, air garam, dan air teh
  - b. rawa, air laut, dan air kopi
  - c. minuman bersoda, keju, dan susu
  - d. susu, margarin , dan cat
12. Berikut ini contoh koloid, kecuali....
  - a. cat, tinta dan susu
  - b. margarin, susu, dan tinta
  - c. keju, awan, dan air garam
  - d. awan, debu, dan asap pembakaran
13. Pernyataan yang paling tepat untuk unsur adalah....
  - a. zat tunggal yang sudah tidak dapat dibagi lagi
  - b. zat tunggal yang tidak dapat bercampur dengan zat tunggal lain
  - c. zat tunggal yang tidak dapat bersenyawa dengan zat tunggal lain
  - d. zat tunggal yang tidak dapat diuraikan menjadi zat lain yang lebih sederhana

14. Diantara berikut yang termasuk senyawa adalah....

1. amonia
2. perunggu
- a. 1, 2, 3, dan 4
- b. 1, 2, dan 4
- c. 1, 3, dan 4
- d. 1 dan 2

15. Diantara zat berikut yang tergolong campuran adalah....

1. air
2. udara
- a. 1, 2, dan 3
- b. 2, 3, dan 4
- c. 1, 3, dan 5
- d. 2 dan 4

**Lampiran 9:****LEMBAR RESPON LEMBAR KERJA SISWA (LKS)****A. Pengantar**

1. Lembar respon diedarkan kepada Anda dengan maksud untuk mendapatkan komentar dan saran untuk perbaikan Lembar Kerja Siswa (LKS) baik dari aspek isi maupun tampilan.
2. Informasi yang diperoleh dari data Anda sangat berguna bagi kami untuk perbaikan Lembar Kerja Siswa (LKS).
3. Data yang kami dapatkan semata-mata hanya untuk kepentingan penelitian, untuk itu tidak perlu ragu untuk mengisi lembar respon.
4. Partisipasi Anda dalam mengisi lembar respon sangat kami harapkan.

**B. Petunjuk Pengisian**

1. Isilah lembar respon di bawah ini sesuai dengan apa yang anda harapkan.
2. Berilah tanda centang (√) pada kolom skor yang sesuai dengan penilaian Anda terhadap setiap komponen penilaian dalam Lembar Kerja Siswa (LKS).
3. Berikan saran bila diperlukan.
4. Identitas Responden:

Nama :
NIS :

No	Pernyataan	Respon		Keterangan/Saran
		Ya	Tidak	
1	Penjabaran materi melibatkan peristiwa di lingkungan sekitar			
2	Kalimat tidak menimbulkan makna ganda			
3	Kalimat mudah dipahami			
4	Gambar sesuai dengan materi			
5	Jenis huruf yang digunakan sesuai			
6	Ukuran huruf yang digunakan sesuai			
7	Cetakan tulisan jelas			
8	Cetakan gambar jelas			
9	Sampul buku menarik sesuai dengan konteks			
10	Desain/tampilan LKS menarik			
11	Petunjuk pengerjaan soal jelas			
12	Soal latihan sesuai dengan materi dalam LKS			

**Kritik/saran**

Yogyakarta September 2012  
Responden

(.....)

**Lampiran 10:**

## Lembar Observasi Kelas/Pembelajaran

No	Aspek yang diamati
1	Cara pendidik mengarahkan peserta didik untuk memulai pembelajaran dengan LKS Keterangan:
2	Metode yang digunakan oleh pendidik untuk mengajar dengan LKS Keterangan:
3	Proses pembelajaran sesuai dengan yang ada dalam Rencana Proses Pembelajaran (RPP) Keterangan:
4	Apa saja kesulitan yang dihadapi oleh pendidik saat mengajar dengan LKS Keterangan:

5	<p>Cara pendidik menjelaskan isi yang terkandung dalam LKS</p> <p>Keterangan:</p>
6	<p>Cara pendidik membantu peserta didik dalam menyelesaikan kesulitan yang dihadapi peserta didik saat belajar dengan LKS</p> <p>Keterangan:</p>
7	<p>Sikap pendidik menanggapi pertanyaan dari peserta didik terkait dengan LKS</p> <p>Keterangan:</p>
8	<p>Cara pendidik membantu peserta didik dalam menyimpulkan apa yang telah dipelajari di LKS</p> <p>Keterangan:</p>

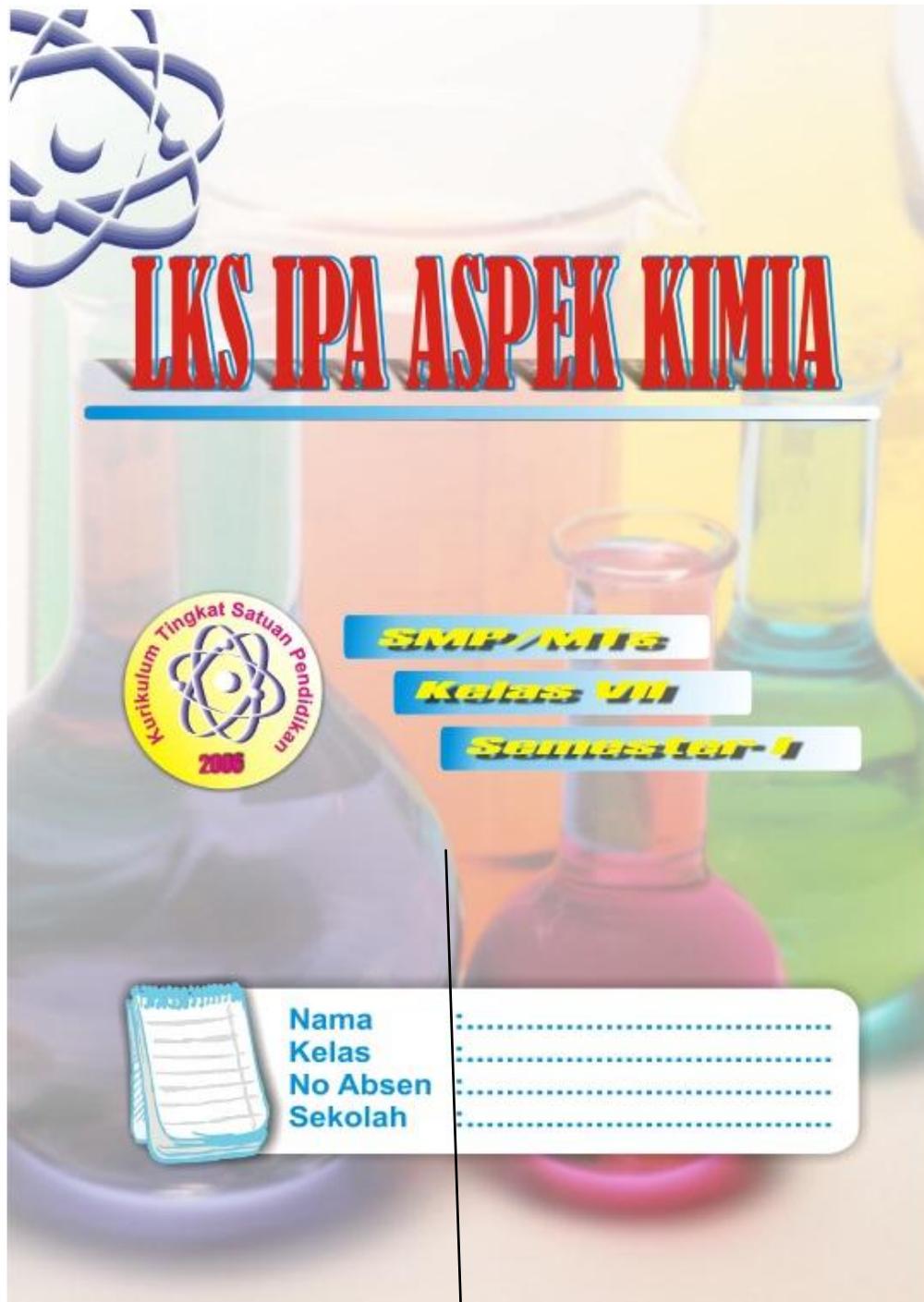
**Lampiran 11:****Rekap nilai UASBN dan wawancara kelas VII-A**

No Urut	No Induk	NAMA	Jenis Kelamin	Nilai UASBN	Nilai Wawancara	Nilai Total
13	2878	ISMA HERIKA AMELIA	P	19,75	22,59	42,34
5	2849	BERLIANA ARUM SARI ISWANTO	P	19,35	23,17	42,52
18	2891	MUHAMMAD NANANG PRATAMA	L	19,55	23,21	42,76
30	2918	SHOLEH RAHMAN PRASETYA	L	21,80	21,46	43,26
14	2883	KRISTRIHANA	P	19,55	23,75	43,30
8	2859	DITA RAHMAWATI	P	18,85	24,67	43,52
17	2889	MUHAMMAD ILHAM SANTOSO	L	20,00	23,72	43,72
11	2864	ERMA WAHYUNING PUTRI	P	23,30	20,64	43,94
29	2916	ROHMAT DWI NUGROHO	L	20,00	24,08	44,08
23	2905	NUR KRISTINA ADIYANTI	P	21,70	22,43	44,13
10	2862	EKA AYUK APRLIANA	P	21,10	23,26	44,36
12	2870	FREDI CANDRA	L	21,55	23,09	44,64
27	2911	RATRI NUR KHUMAIROH	P	21,00	23,80	44,80
4	2844	ANJINI SAROFA	P	21,60	23,49	45,09
7	2853	DAVID OKTRIANTO	L	21,30	23,93	45,23
28	2915	ROBI SETIONO	L	23,20	22,25	45,45
33	2928	YUNIAR ISNAINY SYAMSY	P	22,90	22,58	45,48
9	2861	DYAH QONITAH PITALOKA	P	21,05	24,88	45,93
21	2901	NAFIKA SHAFARA DHIYARIZA	P	23,45	22,67	46,12
19	2895	MUH. RIZKY PUTRA WARDHANA	L	21,60	24,72	46,32
1	2831	AGUSTIN HANDAYANI	P	23,65	22,91	46,56
15	2884	LIANA NUR PERTIWI	P	23,80	23,09	46,89
6	2852	DAMELIA FITRI HANDAYANI	P	23,10	23,96	47,06
3	2840	AMANDA PUTRI AISIYIAH	P	22,50	24,63	47,13
25	2908	RAHMAT NUR SYAIFUDIN	L	22,55	24,59	47,14
20	2899	MASNA RAHMI MAWADDATI	P	26,20	21,13	47,33
24	2906	OKKI KRISTINAWATI	P	22,55	25,22	47,77
22	2902	NAUFAL FADHLURRAHMAN	L	24,10	23,72	47,82
2	2834	AINUN RAHMA LINGGA	P	22,80	26,17	48,97
16	2887	MUHAMMAD FATONI	L	21,30	28,21	49,51
31	2920	SIVA RAMADINA	P	23,85	26,17	50,02
32	2925	WAHYU GUNAWAN	L	22,60	28,21	50,81
26	2909	RAHMAWATI SINTYA NINGRUM	P	23,05	28,83	51,88

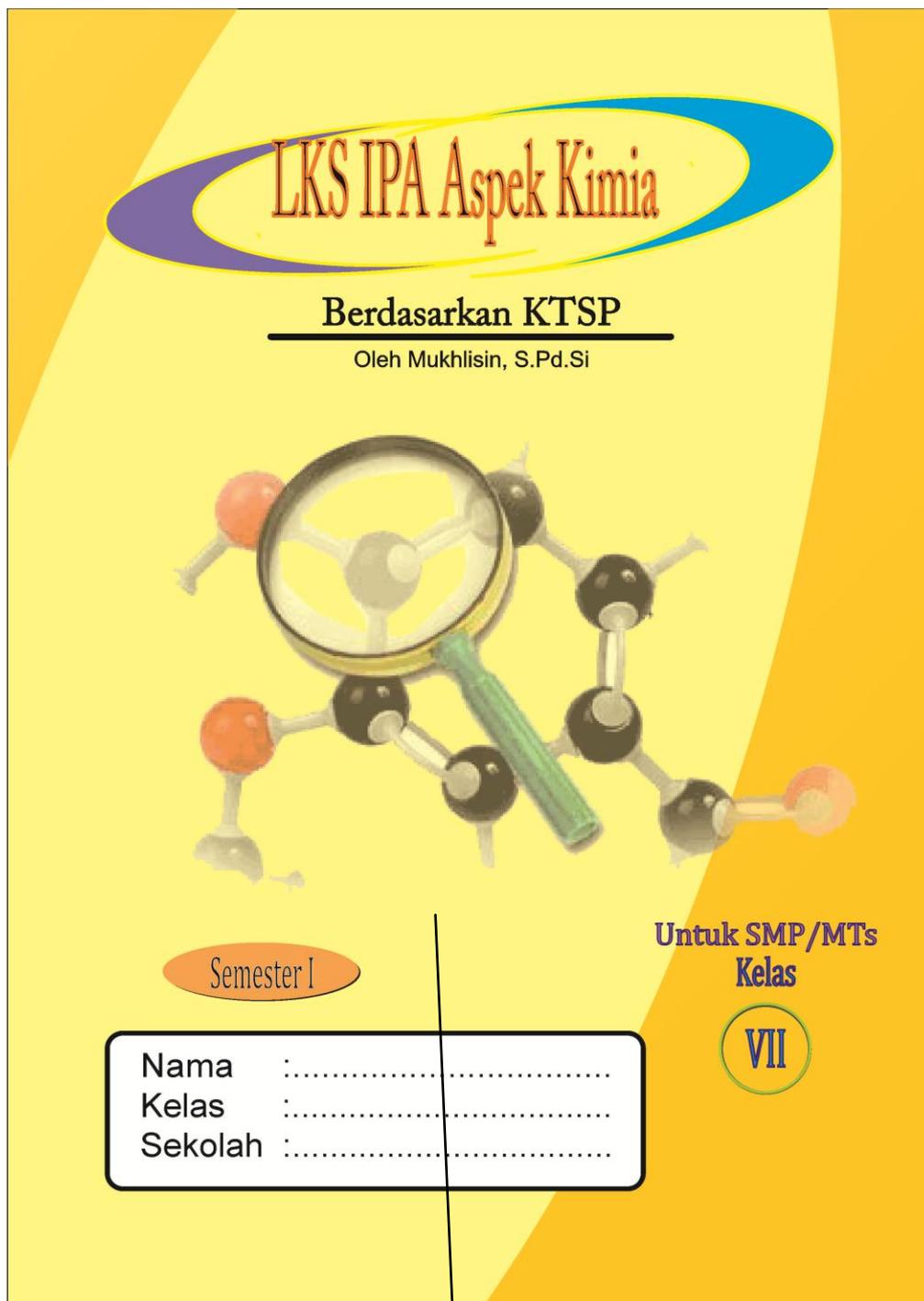
**Lampiran 12:**

**Data Nilai Kognitif**

<b>Nama</b>	<b>Nilai</b>
Alan Satriyana	73
Ahmadi	73
Alfia Rahmawati	53
Alma Deliana H	40
Andini Meiliawati	60
Ambar Eka	73
Aridha Vikramsi	67
Bayu Gilang	63
Bunga Oktavia	67
Clara Ayu M	60
Dita Febrianti	73
Feliasha F	53
Ferri ragil P	67
Firra Ayu N	73
Gita Rahmawati	40
Handika A	47
Heny Mustafiddah	67
Indah Wahyu MS	60
Intania Arum W	60
Jhayusta Eka Nur	40
Madda Regina RP	60
Mellaniawati	53
M Aminn Affandi	87
M GigeH P	60
M Rizki SP	33
M Wachid J	60
Nur Fahri	53
Riana Okta M	73
Riki Alfian	53
Syarifah Radha	73
Tri Febriana	53
Venisa Devi A	73
Yoga Kurnia P	67
<b>Rata-rata</b>	<b>60,53</b>

**Lampiran 13:****Revisi LKS**

Cover LKS sebelum revisi



Cover revisi ke-1

# LKS IPA Aspek Kimia

**Berdasarkan KTSP**

Oleh Mukhlisin, S.Pd.Si  
Revisi oleh: Nisa Dwi Faturohmah



Semester 1

Nama : .....  
Kelas : .....  
Sekolah : .....

Untuk SMP/MTs  
Kelas

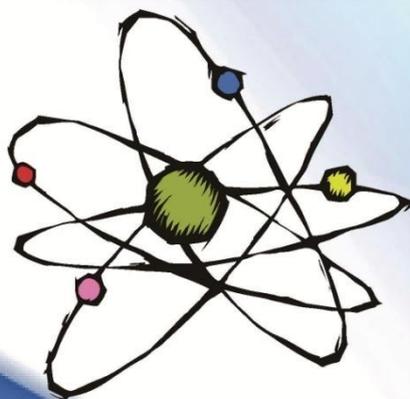
VII

Cover revisi ke-2

# LKS IPA Aspek Kimia

Berdasarkan KTSP

Oleh Mukhlisin, S.Pd.Si  
Revisi oleh: Nisa Dwi Faturohmah



Untuk SMP/MTs  
Kelas

VII

Semester 1

Nama : .....  
Kelas : .....  
Sekolah : .....

Cover revisi ke-3



### Uji Kepahamanmu

- Mengapa unsur-unsur perlu diberi lambang?  
.....  
.....
- Tulislah lambang unsur-unsur dibawah ini.
 

a. besi: .....	f. perak: .....
b. aluminium: .....	g. oksigen: .....
c. tembaga: .....	h. nitrogen: .....
d. emas: .....	i. karbon: .....
e. platina: .....	j. magnesium: .....

Halaman 9 sebelum revisi



### Uji Kepahamanmu

- Mengapa unsur-unsur perlu diberi lambang?  
.....  
.....
- Tulislah lambang unsur-unsur dibawah ini.
 

a. besi: .....	f. perak: .....
b. aluminium: .....	g. oksigen: .....
c. tembaga: .....	h. nitrogen: .....
d. emas: .....	i. karbon: .....
e. platina: .....	j. magnesium: .....

Halaman 9 setelah direvisi



Halaman 24 sebelum revisi



Halaman 24 setelah revisi

Tabel 8. Beberapa Rumus Kimia Senyawa Garam

Senyawa Asam	Senyawa Basa	Senyawa Garam yang Dihasilkan	
		Rumus Kimia	Nama Senyawa
HCl	Mg(OH) <sub>2</sub>	MgCl <sub>2</sub>	Magnesium klorida
HBr	KOH	KBr	Kalium bromida
HF	Ca(OH) <sub>2</sub>	CaF <sub>2</sub>	Kalsium fluorida
HNO <sub>3</sub>	NaOH	NaNO <sub>3</sub>	Natrium nitrat



### Sekilas Info

Natrium hidroksida (NaOH) adalah jenis basa kuat yang digunakan dalam produksi sabun. Beberapa bahan atau produk sehari-hari yang bersifat basa antara lain: pasta gigi, detergen, pembersih kaca, obat maag, kapur tulis.



Air



Garam

Gambar 7. Contoh-contoh Senyawa  
Sumber Gambar: [www. http://deanurjanah.files.wordpress.com](http://deanurjanah.files.wordpress.com)



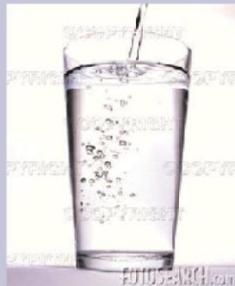
Tabel 8. Beberapa Rumus Kimia Senyawa Garam

Senyawa Asam	Senyawa Basa	Senyawa Garam Yang dihasilkan	
		Rumus Kimia	Nama Senyawa
HCl	Mg(OH) <sub>2</sub>	MgCl <sub>2</sub>	Magnesium klorida
HBr	KOH	KBr	Kalium bromida
HF	Ca(OH) <sub>2</sub>	CaF <sub>2</sub>	Kalsium fluorida
HNO <sub>3</sub>	NaOH	NaNO <sub>3</sub>	Natrium nitrat



### Sekilas Info

Natrium hidroksida (NaOH) adalah jenis basa kuat yang digunakan dalam produksi sabun. beberapa bahan atau produk sehari-hari yang bersifat basa antara lain: pasta gigi, detergen, pembersih kaca, obat maag, kapur tulis.



Air



Garam

Gambar 7. contoh-contoh senyawa  
Sumber garam: [www. http://deanurjanah.files.wordpress.com](http://deanurjanah.files.wordpress.com)



**METALOID (Semilogam)**

Metaloid merupakan unsur yang menunjukkan sifat logam sekaligus nonlogam. Boron, silikon, germanium, arsenik, antimon, selenium, dan telurium adalah unsur metaloid. Penampilan silikon mengkilap seperti logam tetapi bersifat rapuh seperti nonlogam. Metaloid dapat dimanfaatkan untuk membuat komponen elektronik bersifat semikonduktor, yaitu penghantar listrik namun hanya pada kondisi tertentu.



Tabel 3. Perbedaan Sifat Logam dan Nonlogam

No	Logam	Nonlogam
1	Kecuali raksa, berwujud padat pada suhu kamar	Ada yang berwujud padat, cair, atau gas
2	Dapat ditempa ( <i>Malleable</i> ) dan dapat diregangkan ( <i>ductile</i> )	Bersifat rapuh, tidak dapat ditempa
3	Mengkilat jika digosok	Kecuali intan tidak mengkilap walaupun digosok



**METALOID (Semilogam)**

Metaloid merupakan unsur yang menunjukkan sifat logam sekaligus nonlogam. Boron, silikon, germanium, arsenik, antimon, selenium, dan telurium adalah unsur metaloid. Penampilan silikon mengkilap seperti logam tetapi bersifat rapuh seperti nonlogam. Metaloid dapat dimanfaatkan untuk membuat komponen elektronik bersifat semikonduktor, yaitu penghantar listrik namun hanya pada kondisi tertentu.

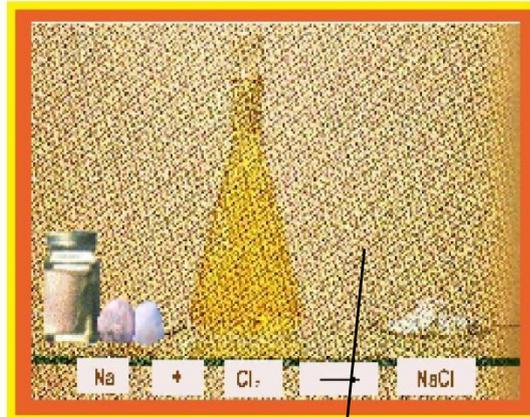


Tabel 3. Perbedaan Sifat Logam dan Nonlogam

No	Logam	Nonlogam
1	Kecuali raksa, berwujud padat pada suhu kamar	Ada yang berwujud padat, cair, atau gas
2	Dapat ditempa (Malleable) dan dapat diregangkan (ductile)	Bersifat rapuh, tidak dapat ditempa
3	Mengkilat jika digosok	Kecuali intan tidak mengkilap walaupun digosok

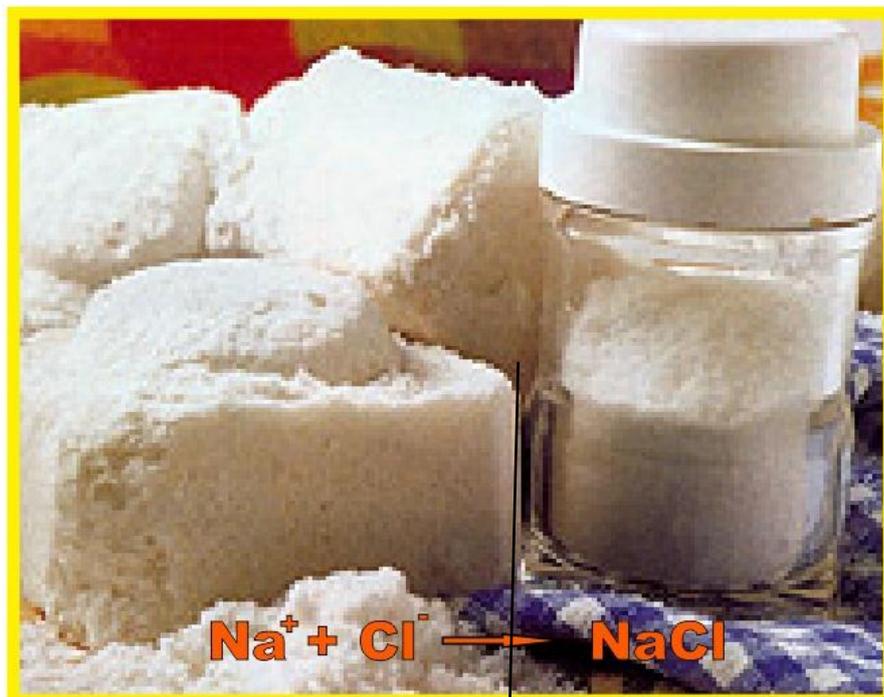


Gambar 8. Susu Sebagai Contoh Campuran  
 Sumber Gambar: <http://img.dailymail.co.uk>



Gambar 9. Logam natrium Bereaksi dengan Gas Klorin Membentuk  
 Senyawa Garam  
 Sumber Gambar: <http://education.jlab.org>

Gambar pada halaman 26 sebelum reaksi



Gambar pada halaman 26 setelah revisi





PEMERINTAH KABUPATEN BANTUL

BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH  
( B A P P E D A )

Jln. Robert Wolter Monginsidi No. 1 Bantul 55711, Telp. 367533, Fax. (0274) 367796  
Website: bappeda.bantulkab.go.id Webmail: bappeda@bantulkab.go.id

SURAT KETERANGAN/IZIN

Nomor : Nomor : 070 / 1712

Menunjuk Surat : Dari : **Sekretariat Daerah** Nomor : **070/7216/V/8/2012**  
**Prop. DIY**  
Tanggal : 07 Agustus 2012 Perihal : Ijin Penelitian

Mengingat : a. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perijinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta;  
b. Peraturan Daerah Nomor 17 Tahun 2007 tentang Pembentukan Organisasi Lembaga Teknis Daerah Di Lingkungan Pemerintah Kabupaten Bantul sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Daerah Kabupaten Bantul Nomor 16 Tahun 2009 tentang Perubahan Atas Peraturan Daerah Nomor 17 Tahun 2007 tentang Pembentukan Organisasi Lembaga Teknis Daerah Di Lingkungan Pemerintah Kabupaten Bantul;  
c. Peraturan Bupati Bantul Nomor 17 Tahun 2011 tentang Ijin Kuliah Kerja Nyata (KKN) dan Praktek Lapangan (PL) Perguruan Tinggi di Kabupaten Bantul.

Diizinkan kepada :

Nama : **NISA DWI FATUROHMAH**  
P.Tinggi/Alamat : UIN SUKA YK  
NIP/NIM/No. KTP : 08670014  
Tema/Judul Kegiatan : **UJI COBA LKS IPA ASPEK KIMIA UNTUK SMP/MTS KELAS VII SEMESTER 1 BERDASARKAN KTSP KARYA MUKHLISIN**  
Lokasi : MTs N LAB UIN YK  
Waktu : Mulai Tanggal : 07 Agustus 2012 s.d 07 Nopember 2012  
Jumlah Personil :

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Dalam melaksanakan kegiatan tersebut harus selalu berkoordinasi (menyampaikan maksud dan tujuan) dengan institusi Pemerintah Desa setempat serta dinas atau instansi terkait untuk mendapatkan petunjuk seperlunya;
2. Wajib menjaga ketertiban dan mematuhi peraturan perundangan yang berlaku;
3. Izin hanya digunakan untuk kegiatan sesuai izin yang diberikan;
4. Pemegang izin wajib melaporkan pelaksanaan kegiatan bentuk *softcopy* (CD) dan *hardcopy* kepada Pemerintah Kabupaten Bantul c.q Bappeda Kabupaten Bantul setelah selesai melaksanakan kegiatan;
5. Izin dapat dibatalkan sewat-waktu apabila tidak memenuhi ketentuan tersebut di atas;
6. Memenuhi ketentuan, etika dan norma yang berlaku di lokasi kegiatan; dan
7. Izin ini tidak boleh disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu ketertiban umum dan kestabilan pemerintah.

Dikeluarkan di : B a n t u l  
Pada tanggal : 09 Agustus 2012

A.n. Kepala  
Sekretaris,  
Ub.

Subbag Umum

  
Elis Fitriyati, SIP., MPA.  
NIP: 19690129 199503 2 003

Tembusan disampaikan kepada Yth.

1. Bupati Bantul
2. Ka. Kantor Kesbangpolinmas Kab. Bantul
3. Ka. Kan. Kementerian Agama Kab. Bantul
4. Ka. MTs Negeri Lab. UIN Yk Banguntapan
5. Yang bersangkutan

## **CURRICULUM VITAE**

### **A. DATA PRIBADI**

Nama : Nisa Dwi Faturohmah  
Umur : 22 Tahun  
Tempat Tgl Lahir : Ciamis, 05 Agustus 1990  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Agama : Islam  
Status : Belum Menikah  
Alamat : Nambo, RT 08/01 Pajaten, Kec. Sidamulih, Kab. Ciamis  
Nomor Hp. : 085725857716

### **B. RIWAYAT PENDIDIKAN**

1. SD N 1 Pajaten, lulus berijazah tahun 2002
2. SMP N 1 Sidamulih, lulus berijazah tahun 2005
3. SMA N 1 Pangandaran, lulus berijazah tahun 2008
4. S1 UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, lulus berijazah tahun 2013

Penulis

**Nisa Dwi Faturohmah**