

**UJI COBA ENSIKLOPEDIA PERALATAN LABORATORIUM KIMIA  
SMA/MA SEBAGAI SUMBER BELAJAR MANDIRI YANG  
DIKEMBANGKAN OLEH SRI NUGRAHA SAPTARIAWATI S. Pd. Si.**

Skripsi  
diajukan untuk memenuhi sebagian syarat mencapai derajat sarjana S-1  
Program Studi Pendidikan Kimia



Disusun oleh:  
**Budi Gunawan**  
**08670028**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA  
2012**



**PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**


Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/2688/2012

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : *Uji Coba Ensiklopedia Peralatan Laboratorium Kimia SMA/MA*  
sebagai Sumber Belajar Mandiri yang Dikembangkan  
oleh Sri Nugraha Saptariawati S.Pd. Si


Yang dipersiapkan dan disusun oleh :  
Nama : Budi Gunawan  
NIM : 08670028  
Telah dimunaqasyahkan pada : 30 Agustus 2012  
Nilai Munaqasyah : A  
Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

**TIM MUNAQASYAH :**

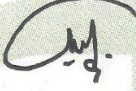
Ketua Sidang

  
Endarujati Sedyadi, M.Sc

Penguji I

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

Penguji II

  
Karmanto, M.Sc  
NIP.19820504 200912 1 005

Yogyakarta, 10 September 2012  
UIN Sunan Kalijaga  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Dekan



  
Prof. Drs. H. Akhy. Minhaji, M.A, Ph.D  
NIP.19580910 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 : Budi Gunawan

NIM : 08670029

Judul Skripsi : Uji Coba Ensiklopedia Peralatan Laboratorium Kimia SMA/MA Sebagai Sumber Belajar Mandiri yang Dikembangkan oleh Sri Nugraha Saptariawati S. Pd. Si.

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

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

Pembimbing I

Enderuji Sedyadi, M. Sc.

Yogyakarta, 14 Agustus 2012

Pembimbing II

Jamil Suprihatiningrum, M. Pd. Si.

NIP.19840205 201101 2 008

**NOTA DINAS KONSULTAN**

Hal : Skripsi Budi Gunawan

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 : Budi Gunawan  
NIM : 08670028  
Program Studi : Pendidikan Kimia  
Judul : Uji Coba Ensiklopedia Peralatan Laboratorium Kimia  
SMA/MA sebagai Sumber Belajar Mandiri yang  
Dikembangkan oleh Sri Nugraha Saptariawati, S. Pd. Si

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, 10 Septembet 2012

Konsultan,



Karmanto, M. Sc.

NIP. 19820504 200912 1 005

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Budi Gunawan

NIM : 08670028

Program Studi : Pendidikan Kimia

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **“Uji Coba Ensiklopedia Peralatan Laboratorium Kimia SMA/MA Sebagai Sumber Belajar Mandiri yang Dikembangkan oleh Sri Nugraha Saptariawati S. Pd. Si.”** 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, 15 Agustus 2012

Penulis



Budi Gunawan

NIM. 08670028

**HALAMAN MOTTO**

*Teruslah Berdoa Dan Berusaha Dan Ingat Apa Yang  
Disampaikan Orang Tua*

**(Bapak Ruslan Hadi)**

## **PERSEMBAHAN**

Atas karunia Allah Subhanahu Wata'ala

Karya ini ku persembahkan kepada:

Ibu dan Ayah tercinta

Keluargaku tersayang

Sahabat-sahabat dan teman-teman terbaikku

dan

Almamaterku Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillahirobbil'alamin segala puji hanya bagi Allah penguasa segala jagat raya yang telah memberikan satu nikmat untuk semua umat di bumi ini, sehingga skripsi dengan judul “Uji Coba Ensiklopedia Peralatan Laboratorium Kimia SMA/MA Sebagai Sumber Belajar Mandiri yang Dikembangkan oleh Sri Nugraha Saptariawati S. Pd. Si.” dapat terselesaikan. Sholawat serta salam tak henti-hentinya senantiasa kita panjatkan kepada Nabi Agung Muhammad SAW yang telah memberikan suri tauladan bagi umatnya sehingga keluar dari zaman jahilliyah.

Tidak lupa pula penyusun ucapkan terima kasih kepada para pihak yang telah membantu secara moril maupun materiil untuk terselesainya skripsi ini. Tanpa bantuan dan kerja samanya, mustahil skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, diucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Drs. H. Akh. Minhaji, M. A, Ph.D., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Ibu Liana Aisyah, S. Si, M.A. selaku Ketua Prodi Pendidikan Kimia dan Dosen Pembimbing Akademik yang telah memperjuangkan nasib mahasiswa Pendidikan Kimia.
3. Bapak Endaruji Sedyadi, M. Sc. dan Ibu Jamil Suprihatiningrum, M. Pd. Si., selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan waktu, kesempatan dan



bimbingan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini serta telah mengarahkan dalam menyelesaikan pendidikan Universitas.

4. Bapak Shidiq Premono, M. Pd. dan Ibu Asih Widi W., M. Pd. yang telah berkenan memvalidasi instrumen untuk menunjang penelitian ini.
5. Seluruh Dosen Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga, terutama dosen-dosen penulis yang telah sabar mengajarkan ilmu-ilmu yang dimilikinya. Serta tidak lupa juga pada Karyawan Fakultas Sains dan Teknologi terutama Karyawan program studi pendidikan kimia yang telah membantu secara administrasi dalam penyelesaian studi dan skripsi ini.
6. Ibu dan Bapak tercinta yang telah mencurahkan kasih sayang, dukungan motivasi, membimbing dalam memaknai arti hidup. *Matur sembah nuwun* kupersembahkan kepada beliau yang tak kenal lelah dan tanpa pamrih untuk kebahagiaan anaknya. Semoga Allah SWT memberikan lebih amal jariyah dari apa yang beliau lakukan.
7. Ibu Isti Fatimah, M. Pd., selaku guru kimia kelas XII IPA SMA N 1 Bambanglipuro Bantul, yang telah berkenan memberikan waktunya bagi penulis sehingga terselesaikan penelitian dalam skripsi ini.
8. Siswa SMA N 1 Bambanglipuro Bantul Kelas XII IPA 1, XII IPA 2, dan XII IPA 3 yang telah membantu dan mendukung penulis mengadakan penelitian di SMA N 1 Bambanglipuro Bantul.
9. Sahabat-sahabatku (Damar, Dimas, Ardian) yang telah membagi pengalaman bersama dalam keluh kesah.

10. Teman-teman Pendidikan Kimia '08, (Tia, Agung, Ainun, Tika, Riana, Ibnu, Rizal, Suwanto, Tono, Lia, Cinta, Uyun, Sinta, Mya, Nisa dan teman-teman semua yang tidak bisa disebut satu per satu) terima kasih telah sudi belajar bersama dan berbagi ilmu denganku selama ini dalam suka dan duka.
11. Luthfiatul Khusna yang memberi dukungan dalam setiap langkah.
12. Teman-teman relawan Merapi Sahabat Merah Putih dan teman-teman PLP di Madrasah Mu'alimmin Muhammadiyah Yogyakarta.
13. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Semoga amal kebaikan yang telah diberikan mendapat balasan dari Allah SWT. Amin.

Yogyakarta, 15 Agustus 2012  
Penulis

Budi Gunawan  
08670028

## 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
INTISARI.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Manfaat Penelitian .....	4
E. Definisi Istilah.....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA .....	7
A. Deskripsi Teori.....	7
1. Ilmu Kimia .....	7
2. Belajar Mandiri .....	8
3. Kegiatan di Laboratorium .....	9
4. Laboratorium Kimia.....	10
5. Peralatan Laboratorium.....	11
6. Sumber Belajar.....	11
7. Ensiklopedia.....	13
B. Kajian Produk .....	14
C. Penelitian Yang Relevan .....	15
D. Kerangka Pikir .....	16
E. Pertanyaan Penelitian .....	18
BAB III METODE PENGEMBANGAN .....	19
A. Model Pengembangan.....	19
B. Uji Coba .....	21
1. Desain Uji Coba .....	21
2. Subjek Uji Coba .....	24
3. Jenis Data .....	25
4. Instrumen Pengumpulan Data.....	26
5. Teknik Analisis Data.....	28
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	31
A. Uji Coba .....	31
1. Deskripsi uji coba satu-satu ( <i>one to one evaluation</i> ) .....	31

2.	Deskripsi uji coba kelompok kecil ( <i>small group evaluation</i> ) ..	32
3.	Deskripsi uji coba lapangan ( <i>field trial</i> ).....	33
4.	Deskripsi penilaiiah hasil belajar peserta didik uji coba lapangan	34
5.	Deskripsi data skala pemahaman peserta didik.....	34
B.	Analisis Data .....	35
1.	Analisis uji coba satu-satu.....	35
2.	Analisis uji coba kelompok kecil .....	42
3.	Analisis uji coba lapangan .....	48
4.	Analisis hasil belajar peserta didik.....	54
C.	Revisi Produk .....	57
D.	Kajian Produk Akhir .....	59
BAB V SIMPULAN DAN SARAN .....		62
A.	Simpulan .....	62
B.	Keterbatasan Penelitian .....	62
C.	Saran .....	62
DAFTAR PUSTAKA .....		64
Lampiran .....		66
Daftar Riwayat Hidup .....		99

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kisi-kisi instrumen penilaian ensiklopedia .....	27
Tabel 3.2 Kriteria kategori penilaian ensiklopedia .....	28
Tabel 3.3 Kriteria pemahaman peserta didik.....	30
Tabel 4.1 Kriteria penilaian ensiklopedia.....	31
Tabel 4.2 Hasil perbandingan <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> .....	34
Tabel 4.3 Kriteria pemahaman peserta didik.....	35
Tabel 4.4 Data skor rata-rata penilaian uji coba satu-satu .....	35
Tabel 4.5 Skor penilaian per aspek komponen kelayakan materi .....	37
Tabel 4.6 Skor penilaian per aspek komponen penyajian .....	38
Tabel 4.7 Skor penilaian per aspek komponen bahasa dan gambar .....	39
Tabel 4.8 Skor penilaian per aspek komponen kegrafikan .....	40
Tabel 4.9 Skor penilaian per aspek komponen sumber belajar mandiri .....	41
Tabel 4.10 Data skor rata-rata penilaian uji coba kelompok kecil.....	42
Tabel 4.11 Skor penilaian per aspek komponen kelayakan materi .....	44
Tabel 4.12 Skor penilaian per aspek komponen penyajian .....	45
Tabel 4.13Skor penilaian per aspek komponen bahasa dan gambar .....	46
Tabel 4.14 Skor penilaian per aspek komponen kegrafikan .....	47
Tabel 4.15 Skor penilaian per aspek komponen sumber belajar mandiri ...	48
Tabel 4.16 Data skor rata-rata penilaian uji lapangan.....	49
Tabel 4.17 Skor penilaian per aspek komponen kelayakan materi .....	50
Tabel 4.18 Skor penilaian per aspek komponen penyajian .....	51
Tabel 4.19Skor penilaian per aspek komponen bahasa dan gambar .....	52
Tabel 4.20 Skor penilaian per aspek komponen kegrafikan .....	53
Tabel 4.21 Skor penilaian per aspek komponen sumber belajar mandiri ...	54
Tabel 4.22 perbandingan nilai <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> uji coba lapangan .....	55

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerucut Pengalaman Edgar Dale .....	10
Gambar 3.1 Tahapan penelitian pengembangan .....	19
Gambar 3.2 Prosedur desain penilaian Sri Nugraha S .....	20
Gambar 3.3 Prosedur desain penilaian produk yang akan dilakukan .....	20
Gambar 4.1 Skor uji coba satu-satu .....	36
Gambar 4.2 Skor uji coba kelompok kecil.....	43
Gambar 4.3 Skor uji coba lapangan .....	49
Gambar 4.4 Data perbandingan <i>pre-test</i> dan <i>pos-test</i> .....	55
Gambar 4.5 Sampul sebelum revisi uji coba satu-satu .....	58
Gambar 4.6 Sampul setelah revisi uji coba satu-satu.....	58

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar validasi skala penilaian ensiklopedia .....	67
Lampiran 2 Kisi-kisi skala penilaian ensiklopedia .....	68
Lampiran 3 Skala penilaian ensiklopedia .....	69
Lampiran 4 Deskripsi skala penilaian ensiklopedia.....	71
Lampiran 5 Lembar validasi skala pemahaman.....	75
Lampiran 6 Kisi-kisi skala kepaahaman .....	76
Lampiran 7 Skala pemahaman peserta didik .....	77
Lampiran 8 Rencana pelaksanaan pembelajaran .....	79
Lampiran 9 Lembar validasi soal.....	83
Lampiran 10 Kisi-kisi soal peralatan laboratorium.....	84
Lampiran 11 Soal peralatan laboratorium.....	85
Lampiran 12 Data skor penilaian uji coba satu-satu .....	90
Lampiran 13 Data skor penilaian uji coba kelompok kecil.....	91
Lampiran 14 Data skor penilaian uji coba lapangan.....	92
Lampiran 15 Nilai pre-test dan pos-test uji coba lapangan.....	93
Lampiran 16 Data skala pemahaman peserta didik.....	94
Lampiran 17 Perhitungan konversi angket .....	95
Lampiran 18 Surat izin pemerintahan provinsi DIY .....	97
Lampiran 19 Surat izin pemerintahan kabupaten Bantul.....	98

## INTISARI

### UJI COBA ENSIKLOPEDIA PERALATAN LABORATORIUM KIMIA SMA/MA SEBAGAI SUMBER BELAJAR MANDIRI YANG DIKEMBANGKAN OLEH SRI NUGRAHA SAPTARIAWATI S.Pd. Si. (Uji Coba di SMA N 1 Bambanglipuro Bantul)

Oleh:

**Budi Gunawan**  
**NIM. 08670028**

**Pembimbing Utama: Endaruji Sedyadi, M. Sc.**

**Pembimbing Pendamping: Jamil Suprihatiningrum, M. Pd. Si.**

---

Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan ensiklopedia peralatan laboratorium kimia SMA/MA sebagai sumber belajar mandiri peserta didik. Jenis penelitian ini adalah pengembangan lanjutan dari skripsi Sri Nugraha Saptariawati dengan menggunakan model pengembangan prosedural. Penelitian Saptariawati dilakukan pada tahap perancangan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan penilaian dengan kualitas produk sangat baik (SB). Penelitian lanjutan yang dilakukan adalah uji coba ensiklopedia, dengan materi peralatan laboratorium kimia SMA/MA dilakukan di SMA N 1 Bambanglipuro Bantul kelas XII IPA.

Uji coba yang dilakukan meliputi uji coba satu-satu (*one to one evaluation*), uji coba kelompok kecil (*small group evaluation*), dan uji coba lapangan (*field trial*). Uji coba satu-satu dilakukan pada 2 peserta didik kelas XII IPA 1, uji coba kelompok kecil dilakukan pada 5 peserta didik kelas XII IPA 2, dan uji coba lapangan dilakukan pada 22 peserta didik kelas XII IPA 3.

Berdasarkan hasil analisis uji coba satu-satu, kualitas ensiklopedia mendapatkan skor rata-rata keseluruhan 2,25 dengan kategori cukup, sedangkan pada uji coba kelompok kecil skor rata-rata keseluruhan penilaian ensiklopedia adalah sebesar 2,61 dengan kategori baik. Skor rata-rata keseluruhan pada penilaian uji coba lapangan sebesar 2,61 dengan kategori baik. Hasil belajar yang diperoleh dari uji coba lapangan berdasarkan nilai rata-rata *pre-test* dan *post-test* secara keseluruhan mengalami kenaikan sebesar 6,91. Berdasarkan angket pemahaman peserta didik kelas XII IPA 3, secara rata-rata keseluruhan nilainya adalah 4,14 dari 5, dengan kategori paham. Dari hasil *pre-test* dan *post-test*, *gain* skor ternormalisasi menunjukkan pada kategori “rendah” untuk efektivitas ensiklopedia dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik, dengan persentase 29,62%.

**Kata Kunci:** *Ensiklopedia Peralatan Laboratorium Kimia SMA/MA, Uji Coba Satu-Satu, Uji Coba Kelompok Kecil, Uji Coba Lapangan*



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pembelajaran merupakan suatu proses penyampaian ilmu pengetahuan dari komunikator kepada komunikan melalui suatu pesan. Proses tersebut merupakan interaksi yang terjadi antara guru kepada peserta didik, antara sesama peserta didik atau teman sejawat, peserta didik dengan narasumber, peserta didik bersama guru dengan sumber belajar yang sengaja dikembangkan, atau interaksi peserta didik bersama guru dengan lingkungan sosial dan alam (Warsita, 2008: 85-86). Kegiatan belajar yang dilakukan antara peserta didik dengan guru/sumber belajar berlangsung secara bersamaan, di mana terjadi transfer ilmu yang memberikan pengetahuan baru bagi peserta didik.

Pembelajaran tidak hanya dapat dilakukan di dalam kelas dengan memperhatikan guru memberikan penjelasan di depan kelas. Dalam pelajaran kimia terdapat pembelajaran praktikum di laboratorium untuk meningkatkan keterampilan atau aspek psikomotorik peserta didik, di mana banyak digunakan peralatan untuk menunjang berjalannya praktikum, sehingga perlu keterampilan khusus dalam menggunakan peralatan laboratorium kimia. Selama proses pembelajaran ada berbagai faktor yang mempengaruhi tercapainya tujuan pembelajaran diantaranya guru, peserta didik, lingkungan, metode/teknik serta media pembelajaran. Salah satu faktor proses pembelajaran yang baik adalah didukungnya pembelajaran oleh media pembelajaran.

Media pembelajaran dapat berupa *software* atau berupa *hardware*. Dalam setiap pembelajaran tidak terkecuali pembelajaran kimia, kehadiran media dan sumber belajar memiliki arti yang sangat penting. Keberadaan media pembelajaran dapat membuat materi-materi yang abstrak menjadi kongkrit serta yang sulit dipahami menjadi mudah dipahami.

Dari hasil wawancara dengan beberapa guru kimia di Bantul<sup>1</sup>, pengenalan peralatan laboratorium sangatlah penting dilakukan sebelum peserta didik menggunakan peralatan laboratorium tersebut saat melaksanakan praktikum, sehingga dalam pelaksanaan praktikum peserta didik telah mengetahui prinsip, cara kerja, dan cara penggunaan peralatan laboratorium dengan ini diharapkan dapat meminimalkan terjadinya kesalahan penggunaan dan kecelakaan saat mengoperasikan peralatan laboratorium.

Sumber belajar yang digunakan dalam kegiatan praktikum hanya sebatas buku petunjuk praktikum yang berisi nama alat, bahan serta cara kerja yang tidak disertai penjelasan tentang cara penggunaan peralatan laboratorium kimia yang nantinya akan digunakan dalam kegiatan praktikum. Dari penjelasan guru kimia di SMA N 1 Pundong, SMA N 1 Bambanglipuro, SMA N 1 Sanden, dan SMA N 1 Kretek, untuk sumber belajar terutama berupa buku peralatan laboratorium masih dirasa kurang, sehingga peserta didik harus mencari informasi melalui internet meskipun masih kurang efektif.

Banyak cara yang dapat dilakukan untuk mengetahuinya, salah satunya adalah dengan menggunakan ensiklopedia peralatan laboratorium kimia untuk SMA/MA

---

<sup>1</sup> SMA N 1 Pundong, SMA N 1 Bambanglipuro, SMA N 1 Sanden, dan SMA N 1 Kretek pada 8 Mei 2012

yang dikembangkan oleh Saptariawati (2012). Media yang dikembangkan ini berupa buku, di mana setiap peserta didik dapat menggunakannya dengan mudah. Lain halnya jika media berupa multimedia, setiap peserta didik belum tentu dapat menggunakannya sebagai sumber belajar mandiri karena belum tentu setiap peserta didik memiliki perangkat komputer. Ensiklopedia tersebut terdiri dari 4 Bab dengan materi peralatan gelas, peralatan nongelas, peralatan instrumen dan peralatan keselamatan kerja laboratorium.

Penelitian yang dilakukan oleh Saptariawati (2012) menunjukkan bahwa Ensiklopedia Peralatan Laboratorium Kimia SMA/MA yang dikembangkannya layak untuk digunakan peserta didik sebagai sumber belajar mandiri, namun dalam penelitian tersebut hanya sampai pada tahap pengembangan saja, sehingga sesuai dengan saran dari penelitian tersebut maka perlu dilakukan tahap uji coba produk. Penelitian ini meliputi uji coba satu-satu (*one to one evaluation*), uji coba kelompok kecil (*small group evaluation*), dan uji coba lapangan (*field evaluation*).

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil uji coba satu-satu (*one to one evaluation*), uji coba kelompok kecil (*small group evaluation*), dan uji coba lapangan (*field trial*) ensiklopedia peralatan laboratorium kimia SMA/MA?
2. Bagaimana hasil belajar peserta didik menggunakan ensiklopedia peralatan laboratorium kimia SMA/MA?

### **C. Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan permasalahan yang dikemukakan di atas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Mengujicobakan ensiklopedia peralatan laboratorium kimia SMA/MA.
2. Mengetahui hasil belajar peserta didik menggunakan ensiklopedia peralatan laboratorium kimia SMA/MA.

### **D. Manfaat Penelitian**

Sebagai sebuah upaya dalam memberikan pemahaman tentang peralatan praktikum laboratorium kimia terutama bagi peserta didik SMA/MA maka beberapa manfaat yang dapat diperoleh antara lain:

1. Bagi peneliti, menambah pengalaman dalam bidang penelitian pendidikan dan pengetahuan mengenai media pembelajaran yang tepat dalam proses pembelajaran.
2. Bagi guru, sebagai buku pedoman guru yang berisi tentang peralatan laboratorium kimia.
3. Bagi peserta didik, memberikan motivasi peserta didik terutama dalam pembelajaran kimia dan memberikan alternatif sumber belajar mandiri.
4. Lembaga, memberikan alternatif media belajar khususnya mata pelajaran kimia.

## E. Definisi istilah

Beberapa istilah dalam penelitian ini adalah:

1. Penelitian Pengembangan adalah rangkaian proses atau langkah-langkah dalam rangka mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada agar dapat dipertanggungjawabkan. Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah ensiklopedia.
2. Kimia merupakan cabang ilmu dari sains dan berkedudukan sebagai ilmu dasar, ilmu yang mempelajari gejala khusus yang terjadi pada zat dan segala sesuatu yang berhubungan dengan zat, yaitu komposisi, struktur dan sifat, transformasi, dinamika dan energetika zat.
3. Ensiklopedia peralatan laboratorium kimia karya Saptariawati (2012) merupakan buku yang memberikan informasi tentang peralatan laboratorium kimia SMA/MA berdasarkan bahan penyusunan serta fungsi dan kegunaan.
4. Laboratorium kimia adalah suatu tempat di mana percobaan dan eksperimen kimia berlangsung. Tempat ini dapat berupa ruangan tertutup atau terbuka yang dapat menghasilkan pengalaman belajar kimia yang berbeda di mana peserta didik berinteraksi dengan alat dan bahan untuk mengamati gejala dan perubahan secara langsung.
5. Peralatan laboratorium merupakan seperangkat alat yang digunakan dalam melakukan praktikum dan eksperimen sehingga menunjang dalam pelaksanaan praktikum dan eksperimen.

6. Sumber belajar merupakan semua sumber (baik data, orang, atau benda) yang dapat digunakan untuk membantu peserta didik dalam kegiatan belajar.
7. Buku pengayaan adalah buku yang digunakan untuk memperkaya khazanah pengetahuan dan keterampilan. Buku pengayaan tidak harus terikat dengan kurikulum secara langsung, tetapi harus tetap mendukung tujuan pendidikan Nasional.
8. Uji coba merupakan serangkaian kegiatan percobaan atau eksperimen untuk mengetahui kualitas sesuatu melalui langkah-langkah yang telah direncanakan dengan menggunakan instrumen yang valid, sehingga hasilnya dapat dipertanggungjawabkan.

## **BAB V**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Simpulan**

Kesimpulan yang dapat diambil pada penelitian pengembangan ini adalah:

1. Hasil uji coba satu-satu, uji coba kelompok kecil, dan uji coba lapangan masing-masing adalah 2,25 (cukup); 2,61 (baik); dan 2,61 (baik).
2. Hasil belajar peserta didik SMA N 1 Bambanglipuro Bantul kelas XII IPA3 tahun ajaran 2012/2013 semester gasal tentang peralatan laboratorium kimia SMA/MA berdasarkan nilai *pre-test* dan *post-test* mengalami kenaikan nilai rata-rata keseluruhan sebesar 6,91 dan *gain* skor ternormalisasi 29,62% dengan kategori “rendah” untuk efektivitas ensiklopedia dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik.

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

Penelitian pengembangan yang dilakukan memiliki keterbatasan yaitu hanya diujicobakan pada 2 peserta didik kelas XII IPA 1, 5 peserta didik kelas IPA 2, dan 22 peserta didik kelas XII IPA 3 di SMA N 1 Bambanglipuro Bantul.

#### **C. Saran**

Penelitian ini termasuk pengembangan sumber belajar kimia. Adapun saran pemanfaatan, diseminasi, dan pengembangan produk lebih lanjut adalah:

1. Saran Pemanfaatan

Ensiklopedia peralatan laboratorium kimia SMA/MA yang telah dikembangkan ini perlu diujicobakan lebih luas dalam kegiatan pembelajaran kimia bagi peserta didik SMA/MA untuk mengetahui sejauh mana kekurangan dan kelebihan ensiklopedia peralatan laboratorium kimia

SMA/MA tersebut. Pada proses pembelajaran kimia, ensiklopedia dapat digunakan sebagai salah satu sumber belajar, yang dapat dipakai sebagai acuan untuk melakukan kegiatan praktikum kimia baik di sekolah maupun di luar sekolah.

## 2. Diseminasi

Buku Ensiklopedia Peralatan Laboratorium Kimia yang telah dikembangkan ini dapat diujicobakan dan dibuktikan secara eksperimen dalam proses pembelajaran khususnya pada kegiatan praktikum. Setelah diujicobakan kemudian layak digunakan maka, ensiklopedia ini dapat disebarluaskan sebagai sumber belajar mandiri untuk peserta didik tingkat SMA/MA.

## 3. Pengembangan Produk Lebih Lanjut

Ensiklopedia peralatan laboratorium kimia SMA/MA ini dapat dikembangkan lebih lanjut dalam proses pembelajaran yang melibatkan guru dan peserta didik. Guru diharapkan lebih kreatif dalam mengajar, sedangkan peserta didik lebih aktif dalam belajar untuk memperoleh pengalaman belajar yang lebih maksimal.



## DAFTAR PUSTAKA

- Departemen Pendidikan Nasional (2008). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional
- Kadarohman, Asep (2007). *Manajemen Laboratorium Ipa*. Jakarta: Departemen Agama Republik Indonesia.
- Kementrian Pendidikan Nasional (2010). *Monitoring dan Penilaian Program Pendidikan Keaksaraan Inovatif Melalui Pemberdayaan Institusi Lokal*. Mataram: Balai pengembangan Pendidikan Nonformal Dan Informal.
- Meltzer. (2002). Addendum to : The relationships Between Mathematics Preparation and Conceptual Learning Gain in Physics : A Possible “Hidden Variable Diagnostic pretest scores”. *American Journal Physics*, 2
- Miarso, Yusufhadi (1986). *Teknologi Komunikasi Pendidikan*. Jakarta: CV RAJAWALI
- Ningtyas, Wahyu (2011). *Implementasi Hand Out Minyak Bumi Karya Nida Kamila, S. Pd. Si. sebagai Bahan Ajar Kimia Smkelas X Semester 2 di SMA UII Banguntapan Berdasarkan Ktsp Tahun Pelajaran 2010/2011*. Yogyakarta: Skripsi FST UIN Sunan Kalijaga
- Palobo, Krispinus (2010). *Pengembangan Multimedia Pembelajaran Sains yang Humanistik di Sekolah Dasar*. Yogyakarta: Tesis PPs UNY
- Pervical, Fred dan Henry Ellington (1988). *Teknologi Pendidikan alih bahasa Sudjarwo S*. Jakarta: Erlangga
- Sadiman, Arief S. (1993). *Media Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Salirawati, Das (2009) makalah *Manajemen Laboratorium Kimia/IPA* disampaikan pada Kegiatan *Pembinaan MGMP Bagi Guru SMA dan SMK Angkatan III se Kabupaten Sleman*, di Dinas Pendidikan Kabupaten Sleman, tanggal 23 Juli 2009
- Sanjaya, Wina (2007). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Saptariawati, Sri Nugraha (2012). *Pengembangan Ensiklopedia Peralatan Laboratorium Kimia untuk SMA/MA sebagai Sumber Belajar Mandiri Berdasarkan Standar Penilaian Buku Pengayaan Pengetahuan*. Yogyakarta: Skripsi FST UIN Sunan Kalijaga
- Sastrawijaya, Tresna (1998). *Proses Belajar Mengajar Kimia*, Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan

- Sukardjo (2009). *Evaluasi Pembelajaran Sains*. Yogyakarta: FMIPA UNY
- Sukardjo dan Sari, Lis Permana (2009). *Metodologi Penelitian Pendidikan Kimia*. Yogyakarta: Jurusan Pendidikan Kimia FMIPA. UNY
- Sudjana, Nana (2001). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Rosdakarya.
- Sukorini, Dewi (2007). "Guru dan Media Pembelajaran". *Jurnal Teknodik*. No 21/IX/TEKNODIK/AGUSTUS/2007. Jakarta: Departemen pendidikan Nasional Pusat Teknologi Komunikasi dan Informasi Pendidikan
- Trianto, Agus. (2007). *Bahasa Indonesia untuk SMP dan MTS Kelas VIII*. Jakarta: Erlangga
- Universitas Pendidikan Indonesia, Bab III *Self Assessment* dalam Mengungkap Pemahaman Siswa pada Konsep Pencemaran Lingkungan. [http://repository.upi.edu/operator/upload/s\\_bio\\_040239\\_chapter2.pdf](http://repository.upi.edu/operator/upload/s_bio_040239_chapter2.pdf), diakses pada 28 Juni 2012 pukul 11:18
- Usman, Moh. Uzer (1993). *Upaya Optimalisasi Kegiatan Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Widhy H, Purwanti (2009) Makalah "Alat dan Bahan Kimia Dalam Laboratorium IPA" disampaikan pada *Pelatihan Penggunaan Alat Laboratorium IPA* Tanggal 21-22 Februari 2009 di SMP N 3 Gamping Sleman Yogyakarta
- Warsita, Bambang (2008). *Teknologi Pembelajaran Landasan dan Aplikasinya*. Jakarta: Rineka Cipta.

# Lampiran-Lampiran

## Lampiran 1

## SURAT KETERANGAN VALIDASI

Setelah membaca dan memahami instrumen penilaian yang berjudul "Uji Coba Ensiklopedia Peralatan Laboratorium Kimia SMA/MA Sebagai Sumber Belajar Mandiri yang Dikembangkan oleh Sri Nugraha Saptariawati S. Pd. Si." Yang disusun oleh mahasiswa:

Nama : Budi Gunawan  
 NIM : 08670028  
 Prodi : Pendidikan Kimia  
 Fakultas : Sains dan Teknologi

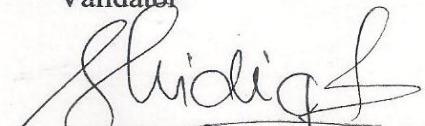
Maka saya berpendapat dan memberikan saran serta masukan terhadap instrumen penilaian ini sebagai berikut:

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk selanjutnya instrumen tersebut dapat digunakan untuk pengambilan data.

Yogyakarta, 31 Mei 2012

Validator



Shidiq Premono, S.Pd

NIP

**Lampiran 2****KISI-KISI INSTRUMEN PENILAIAN**

No.	Komponen	Kriteria	Jumlah Butir
1.	Kelayakan Materi/Isi	1,2,3,4	4
2.	Penyajian	5,6,7,8	4
3.	Bahasa dan Gambar	9,10,11,12,13,14	6
4.	Kegrafikaan	15,16,17,18,19,20,21	7
5.	Sumber Belajar Mandiri	22,23,24,25,26	5
Jumlah			26

## Lampiran 3

## INSTRUMEN PENILAIAN

## ENSIKLOPEDIA PERALATAN LABORATORIUM KIMIA UNTUK SMA/MA

Nama :

Kelas/No Presensi :

Sekolah :

Petunjuk Penilaian

1. Bacalah Deskripsi butir untuk setiap komponen penilaian.
2. Bacalah ensiklopedia secara cermat dan bertahap untuk mendapatkan apakah isinya sesuai dengan kriteria penilaian pada deskripsi butir (lampiran 2)
3. Berilah tanda centang (√) pada kolom skor yang sesuai dengan penilain Anda terhadap setiap komponen penilaian dalam ensiklopedia.
4. Berikan saran bila diperlukan.
5. Keterangan jawaban

B = Baik

C = Cukup

K = Kurang

No. Butir	Butir Komponen Penilaian	Jawaban			Saran
		B	C	K	
<b>I. KOMPONEN KELAYAKAN MATERI/ISI</b>					
<b>A. Mendukung Tujuan Pembelajaran</b>					
1.	Materi dapat memberikan informasi tentang peralatan laboratorium kimia				
2.	Materi dalam ensiklopedia bermanfaat bagi peserta didik SMA/MA				
3.	Materi dapat membantu dalam belajar mandiri				
<b>B. Merangsang Keingintahuan (<i>Curiosity</i>)</b>					
4.	Memberi tantangan untuk belajar lebih dalam				
<b>II. KOMPONEN PENYAJIAN</b>					
<b>A. Sistematika Penyajian</b>					
5.	Alur penyajian materi mudah dipahami				
6.	Materi disajikan secara sistematis dalam setiap alat yang dibahas.				

<b>B. Penyajian Materi</b>				
7.	Penyajian materi dalam ensiklopedia mudah dipahami			
8.	Penyajian materi menimbulkan rasa ingin tahu			
<b>III. KOMPONEN BAHASA DAN GAMBAR</b>				
<b>A. Keselarasan gambar dengan bahasa paparan</b>				
9.	Bahasa dan gambar digunakan secara seimbang			
<b>B. Keterpahaman gambar/ilustrasi</b>				
10	Menggunakan gambar yang mudah dipahami			
11	Menggunakan media gambar/ilustrasi yang jelas			
<b>C. Ketepatan dalam menggunakan bahasa</b>				
12	Menggunakan kalimat yang mudah dipahami			
<b>D. Ketepatan dalam menggunakan gambar/ilustrasi</b>				
13	Ukuran gambar/ilustrasi sesuai dan menarik			
14	Warna gambar/ilustrasi sesuai dan menarik			
<b>IV. KOMPONEN KEGRAFIKAN</b>				
<b>A. Ukuran Buku</b>				
15	Kesesuaian ukuran buku			
<b>B. Bagian Kulit Buku</b>				
16	Penulisan judul dan ilustrasi			
17	Penampilan cover depan dan belakang memiliki kesatuan			
<b>C. Bagian Isi Buku</b>				
18	Penempatan judul alat konsisten			
19	Penampilan frame atau bingkai			
20	Tidak terlalu banyak jenis huruf			
21	Penggunaan variasi huruf tidak berlebihan			
<b>V. KOMPONEN SUMBER BELAJAR MANDIRI</b>				
<b>A. Sumber Belajar</b>				
22	Ensiklopedia mudah digunakan sebagai sumber belajar mandiri			
<b>B. Belajar Mandiri</b>				
23	Ensiklopedia menumbuhkan kemandirian dalam belajar			
24	Ensiklopedia dapat dibaca kapan saja			
25	Ensiklopedia mudah dipahami ketika belajar sendiri			
26	Ensiklopedia menumbuhkan minat baca peserta didik			

## Lampiran 4

### Deskripsi Instrumen Penilaian

#### Buku Ensiklopedia Peralatan Laboratorium Kimia untuk SMA/MA

#### I. Materi/Isi :

##### A. Mendukung tujuan pendidikan

###### Butir 1 Materi dapat memberikan informasi peralatan laboratorium kimia

*Deskripsi : materi atau isi ensiklopedia yang disajikan tentang alat – alat laboratorium kimia dapat memberikan informasi tentang peralatan laboratorium kimia bagi peserta didik. Contohnya kondensor, lemari asam, alat distilasi*

###### Butir 2 Materi dalam ensiklopedia dapat bermanfaat bagi pembacanya khususnya bagi peserta didik SMA/MA

*Deskripsi : materi yang disajikan dalam ensiklopedia tentang alat – alat laboratorium kimia bermanfaat bagi pembacanya khususnya bagi peserta didik SMA/MA dalam melakukan kegiatan eksperimen di laboratorium.*

###### Butir 3 Materi dapat membantu dalam belajar mandiri

*Deskripsi : materi yang disajikan tentang alat – alat laboratorium kimia dapat membantu peserta didik dalam mengenal dan mempelajari peralatan laboratorium kimia tanpa pendampingan guru.*

##### B. Merangsang Keingintahuan (*Curiosity*)

###### Butir 4 Memberi tantangan untuk belajar lebih mendalam

*Deskripsi : materi yang disajikan dapat memotivasi peserta didik untuk melakukan penyelidikan lebih mendalam atau mencari informasi lebih jauh tentang peralatan laboratorium dari ensiklopedia yang disajikan. Contohnya kalorimeter bom*

#### II. Komponen Penyajian :

##### A. Penggunaan Sistematika penyajian

###### Butir 5 Alur penyajian materi mudah dipahami

*Deskripsi : penyajian materi tidak bertele-tele sehingga mudah untuk dipahami.*

###### Butir 6 Materi disajikan secara sistematis dalam setiap alat yang dibahas.

*Deskripsi : penyajian materi dilakukan secara urut sesuai dengan topik.*



## B. Penyajian materi

### Butir 7 Penyajian materi dalam ensiklopedia mudah dipahami

*Deskripsi : materi yang disajikan dalam setiap judul disusun sesuai katagori peralatan laboratorium kimia sehingga memudahkan peserta didik mencari informasi yang diinginkan, misalnya jenis-jenis pipet disampaikan dalam satu sub bab.*

### Butir 8 Penyajian materi menimbulkan rasa semangat belajar

*Deskripsi : tata letak topik-topik yang disajikan dalam setiap judul dapat menimbulkan suasana yang menyenangkan bagi peserta didik dalam membaca ensiklopedia sehingga menimbulkan rasa semangat dalam belajar.*

## III. Komponen Bahasa dan Gambar

### A. Keselarasan gambar dengan bahasa paparan

#### Butir 9 Bahasa dan gambar digunakan secara seimbang

*Deskripsi : bahasa dan gambar yang digunakan seimbang, baik ditinjau dari segi ukuran, perbandingan bahasa dengan gambar, maupun pesan yang ingin disampaikan.*

### B. Keterpahaman gambar / ilustrasi

#### Butir 10 Menggunakan gambar yang mudah dipahami

*Deskripsi : gambar-gambar yang digunakan diberi penjelasan dan keterangan lengkap (disertai dengan rujukan yang jelas yang dicantumkan dalam keterangan di bawah gambar).*

#### Butir 11 Menggunakan media gambar/ilustrasi yang jelas

*Deskripsi : gambar/ilustrasi yang disajikan fokus pada satu gambar untuk pengenalan setiap alat, sehingga tidak membingungkan.*

### C. Ketepatan dalam menggunakan bahasa

#### Botir 12 Menggunakan kalimat yang mudah dipahami.

*Deskripsi : kalimat yang digunakan dalam menyampaikan pesan familiar (tidak menggunakan bahasa asing) sehingga mudah dipahami oleh peserta didik yang membaca.*

### D. Ketepatan dalam menggunakan gambar / ilustrasi

#### Butir 13 Ukuran gambar/ ilustrasi sesuai dan menarik

*Deskripsi : ukuran gambar/lustrasi alat yang digunakan seimbang dengan tata letak isi materi sehingga menimbulkan minat baca.*

#### Butir 14 Warna gambar/ilustrasi sesuai dan menarik

*Deskripsi : warna gambar/ilustrasi alat yang digunakan sesuai dengan peruntukan pesan atau materi yang disampaikan dan menimbulkan minat baca.*

#### IV. Kegrafikan :

##### A. Ukuran buku

###### Butir 15 Kesesuaian ukuran buku

*Deskripsi : ukuran buku sesuai dengan standar ISO A5 (148 x 210 mm)*

##### B. Bagian kulit buku

###### Butir 16 Penulisan judul dan ilustrasi

*Deskripsi : judul dan ilustrasi yang terdapat dalam cover depan dan belakang dapat memberikan informasi secara tepat tentang materi isi buku.*

###### Butir 17 Penampilan cover depan dan belakang memiliki kesatuan

*Deskripsi : desain cover depan dan belakang merupakan kesatuan yang utuh.*

##### C. Bagian isi

###### Butir 18 Penempatan judul materi alat konsisten

*Deskripsi : penempatan judul setiap materi mengikuti pola tata letak yang telah ditetapkan untuk setiap materi baru.*

###### Butir 19 Penampilan frame/bingkai

*Deskripsi : desain frame atau bingkai dalam ensiklopedia tidak mengganggu kenyamanan tetapi menimbulkan suasana menyenangkan pada saat membaca ensiklopedia.*

###### Butir 20 Tidak terlalu banyak jenis huruf

*Deskripsi : huruf-huruf yang digunakan tidak terlalu banyak jenisnya sehingga tidak mengganggu peserta didik untuk menyerap informasi yang disampaikan.*

###### Butir 21 Penggunaan variasi huruf tidak berlebihan

*Deskripsi : variasi huruf digunakan hanya untuk keperluan tertentu dalam membedakan atau memberikan penekanan pada bagian atau susunan teks yang dianggap penting.*

#### V. SUMBER BELAJAR MANDIRI

##### A. Sumber Belajar

###### Butir 22 Ensiklopedia mudah digunakan sebagai sumber belajar mandiri

*Deskripsi : ensiklopedia peralatan laboratorium kimia dapat digunakan sebagai sumber belajar peserta didik di dalam maupun di luar kegiatan belajar di sekolah..*

##### B. Belajar Mandiri

###### Butir 23 Ensiklopedia menumbuhkan kemandirian belajar

*Deskripsi : ensiklopedia peralatan laboratorium kimia dapat membantu memotivasi peserta didik dalam belajar kimia secara mandiri.*

**Butir 24    Ensiklopedia dapat dibaca kapan saja**

*Deskripsi    : ensiklopedia peralatan laboratorium kimia dapat dipelajari di luar kegiatan belajar di sekolah.*

**Butir 25    Ensiklopedia mudah dipahami ketika belajar sendiri**

*Deskripsi    : tanpa pendampingan guru, peserta didik dapat memahami materi ensiklopedia peralatan laboratorium dengan mudah.*

**Butir 26    Ensiklopedia menumbuhkan minat baca peserta didik**

*Deskripsi    : ensiklopedia peralatan laboratorium yang disajikan dapat menumbuhkan ketertarikan sehingga memotivasi peserta didik untuk lebih lanjut membaca isi ensiklopedia.*

## Lampiran 5

## SURAT KETERANGAN VALIDASI

Setelah membaca dan memahami instrumen penilaian yang berjudul "Uji Coba Ensiklopedia Peralatan Laboratorium Kimia SMA/MA Sebagai Sumber Belajar Mandiri yang Dikembangkan oleh Sri Nugraha Saptariawati S. Pd. Si." Yang disusun oleh mahasiswa:

Nama : Budi Gunawan  
NIM : 08670028  
Prodi : Pendidikan Kimia  
Fakultas : Sains dan Teknologi

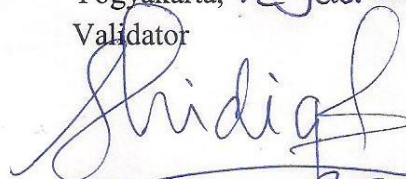
Maka saya berpendapat dan memberikan saran serta masukan terhadap instrumen penilaian ini sebagai berikut:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk selanjutnya instrumen tersebut dapat digunakan untuk pengambilan data.

Yogyakarta, 12 Juli 2012

Validator



Shidiq Premono S. Pd.

NIP

## Lampiran 6

## KISI-KISI SKALA PEMAHAMAN PESERTA DIDIK

No	Tujuan Angket	Indikator	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen Penilaian	Instrumen	
					Jumlah Butir	No Butir
1.	Untuk mengetahui pemahaman peserta didik tentang peralatan laboratorium kimia setelah belajar menggunakan ensiklopedia peralatan laboratorium kimia.	Mengenal peralatan laboratorium kimia	Nonujian	Lembar Skala	7	1, 2, 3, 4, 5, 8, 11
		Memahami karakteristik peralatan laboratorium kimia	Nonujian	Lembar Skala	6	7, 9, 12, 13, 14, 15
		Membantu dalam belajar kimia	Nonujian	Lembar Skala	2	6, 10

## Lampiran 7

### SKALA PEMAHAMAN ENSIKLOPEDIA PERALATAN LABORATORIUM KIMIA SMA/MA

Nama :

Kelas/ No. Presensi :

Sekolah :

Petunjuk pengisian angket:

1. Tulislah nama pada tempat yang telah disediakan.
2. Berilah tanda centang (√) pada kolom jawaban yang Anda pilih sesuai dengan pendapat Anda.
3. Jawablah dengan hati nurani Anda dan objektif.
4. Jawaban Anda dijamin kerahasiaannya dan *tidak* berpengaruh pada nilai Anda.
5. Keterangan jawaban:

SS : Sangat Sesuai

S : Sesuai

RR : Ragu-ragu

TS : Tidak Sesuai

STS : Sangat Tidak Sesuai

No.	PERNYATAAN	JAWABAN				
		SS	S	RR	TS	STS
1.	Saya mengetahui nama-nama peralatan laboratorium kimia setelah membaca ensiklopedia peralatan laboratorium kimia.					
2.	Saya dapat menyebutkan contoh peralatan gelas setelah membaca ensiklopedia peralatan laboratorium kimia, contoh: gelas arloji, gelas ukur, gelas beker, labu Erlenmeyer, corong gelas, buret, pipet, dan cawan petri .					
3.	Saya dapat menyebutkan contoh peralatan nongelas setelah membaca ensiklopedia peralatan laboratorium kimia, contoh: kaki tiga, statif, labu hisap, botol aquades, rak tabung reaksi, mortar dan alu.					
4.	Saya dapat menyebutkan contoh peralatan instrumen setelah membaca ensiklopedia peralatan laboratorium kimia, contoh: kalorimeter bom, pH meter, termometer, neraca analitis mekanik, dan neraca analitis digital.					

5.	Saya dapat menyebutkan contoh peralatan keselamatan kerja setelah membaca ensiklopedia peralatan laboratorium kimia, contoh: jas praktikum, masker, sarung tangan, sepatu pengaman, dan kaca mata pengaman.					
6.	Saya mudah mempelajari tentang peralatan laboratorium kimia dibandingkan dengan materi pelajaran kimia.					
7.	Saya mudah memahami karakteristik peralatan laboratorium kimia dengan bantuan ensiklopedia peralatan laboratorium kimia.					
8.	Saya mengenal banyak peralatan laboratorium kimia setelah membaca ensiklopedia peralatan laboratorium kimia.					
9.	Saya dapat memilih alat dengan tepat untuk mengerjakan praktikum setelah membaca ensiklopedia peralatan laboratorium kimia, contoh: mengambil larutan secara kuantitatif menggunakan gelas ukur atau pipet volum, tidak menggunakan gelas kimia maupun gelas Erlenmeyer.					
10.	Saya mudah dalam belajar kimia setelah mengenal peralatan laboratorium kimia.					
11.	Informasi tentang peralatan laboratorium kimia saya bertambah setelah membaca ensiklopedia peralatan laboratorium kimia.					
12.	Saya dapat memahami fungsi peralatan laboratorium yang baru saya kenal setelah membaca ensiklopedia peralatan laboratorium kimia.					
13.	Saya mudah memahami cara kerja peralatan laboratorium yang baru saya kenal setelah membaca ensiklopedia peralatan laboratorium kimia.					
14.	Saya mudah memahami cara mengoperasikan peralatan laboratorium yang baru saya kenal setelah membaca ensiklopedia peralatan laboratorium kimia.					
15.	Saya dapat terbantu dalam kegiatan praktikum dengan adanya bantuan ensiklopedia peralatan laboratorium kimia.					

**Lampiran 8****RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN****(RPP)**

Satuan Pendidikan	: SMA Negeri 1 Bambanglipuro
Kelas	: XII IPA3
Semester	: Gasal
Mata pelajaran	: Kimia
Materi	: Peralatan laboratorium Kimia
Jumlah Pertemuan	: 1 Pertemuan
Tahun pelajaran	: 2012/2013

**A. Standar Kompetensi**

-

**B. Kompetensi Dasar**

-

**C. Indikator**

Memahami dan mengetahui fungsi-fungsi peralatan laboratorium kimia SMA

Menuliskan nama-nama peralatan laboratorium kimia SMA

Menjelaskan penggunaan peralatan laboratorium kimia SMA

**D. Tujuan**

Peserta didik diharapkan mampu:

1. Memahami dan mengetahui fungsi dari peralatan gelas, nongelas, instrumen, dan keselamatan kerja laboratorium kimia SMA.
2. Menuliskan nama alat-alat dari peralatan gelas, nongelas, instrumen, dan keselamatan kerja laboratorium kimia SMA.
3. Menjelaskan cara penggunaan peralatan gelas, nongelas, instrumen, dan keselamatan kerja laboratorium kimia SMA.

**E. Materi Pembelajaran**

1. Peralatan gelas ( batang pengaduk, botol, cawan petri, corong, gelas arloji, gelas beker, gelas ukur, pembakar spritus, pipet, tabung reaksi, labu erlenmeyer).
2. Peralatan nongelas (penjepit tabung reaksi, kaki tiga, kawat kassa, kawat segitiga, kawat sikat tabung reaksi, klem, penjepit logam, spatula, statif, botol akuades, cawan porselin, mortal dan alu, pelat tetes).
3. Peralatan instrumen (pH meter, termometer, kalorimeter bom, neraca analitis).



4. Peralatan keselamatan kerja (APAR, Jas Praktikum, Kacamata Pengaman, Lemari Asam, Masker, Pengaman Siraman)

#### F. Metode Pembelajaran

Model : *Jig Saw*

Pendekatan :

Metode : Ceramah Interaktif, Diskusi

G. Alokasi Waktu : 2 x 35 menit

#### H. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan guru	Pengalaman peserta didik	Alokasi waktu
<b>Pre test</b>	Mengerjakan soal pre test	15'
<b>Pendahuluan</b>		5'
a. Guru mengucapkan salam	Peserta didik menjawab salam	
b. Apersepsi : Guru menanyakan contoh alat-alat apa saja yang digunakan saat praktikum kimia	Peserta didik menjawab pertanyaan	
c. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.		
d. Guru menyampaikan cakupan materi dan penjelasan uraian kegiatan pada peserta didik.	Mendapat informasi awal tentang materi yang akan dipelajari.	
<b>Kegiatan Inti</b>		5'
<b>1. Eksplorasi</b>		
a. Guru membagi menjadi 6 kelompok.	Peserta didik membuat 6 kelompok	
b. Peserta didik diminta untuk memberikan penjelasan tentang materi yang telah dibagi setiap kelompok.	Peserta didik menjelaskan peralatan laboratorium yang telah dibagi setiap kelompok.	

<p><b>2. Elaborasi</b></p> <p>a. Guru menambahkan penjelasan materi yang disampaikan peserta didik.</p> <p>b. Guru memberikan pertanyaan</p>	<p>Peserta didik memperhatikan guru dengan sungguh-sungguh</p> <p>Peserta didik menjawab pertanyaan yang diberikan</p>	<p>20'</p>
<p><b>3. Konfirmasi</b></p> <p>a. Guru mempersilakan peserta didik untuk menyampaikan jawaban</p> <p>b. Guru mempersilakan peserta didik yang lain untuk memberikan tanggapan.</p> <p>c. Guru memberikan jawaban atas soal yang telah diberikan</p> <p>d. Guru memberikan kesempatan bertanya kepada peserta didik tentang soal yang telah dikerjakan.</p>	<p>Peserta didik menyampaikan jawaban</p> <p>Peserta didik lain memberikan tanggapan.</p> <p>Mengerti kekurangan yang harus dibenahi.</p> <p>Mengecek kembali pemahaman materi.</p>	<p>5'</p>
<p><b>Penutup</b></p> <p>a. Guru meminta peserta didik untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari.</p> <p>b. Guru melengkapi kesimpulan yang telah disampaikan peserta didik.</p> <p>c. Guru memberikan postes</p> <p>d. Guru mengucapkan salam.</p>	<p>Menyampaikan inti materi yang dipelajari.</p> <p>Evaluasi hasil belajar peserta didik.</p>	<p>20'</p>

**I. Alat dan Sumber Belajar**

1. Alat pembelajaran
  - a. Papan tulis
  - b. Board maker
  - c. Gambar peralatan laboratorium kimia
  - d. Buku ensiklopedia peralatan laboratorium kimia SMA
2. Sumber Belajar

Saptariawati, Sri Nugraha. (2012). *Ensiklopedia Peralatan Laboratorium Kimia SMA*. Yogyakarta

**J. Penilaian**

1. Teknik Penilaian : Ujian
2. Bentuk instrumen : Soal (terlampir)

Bantul, 2 Agustus 2012

Mengetahui :

Guru Mata Pelajaran Kimia

Mahasiswa

Isti Fatimah, M. Pd.

NIP :

Budi Gunawan

NIM.08670028

## Lampiran 9

## SURAT KETERANGAN VALIDASI

Setelah membaca dan memahami instrumen penilaian yang berjudul “Uji Coba Ensiklopedia Peralatan Laboratorium Kimia SMA/MA Sebagai Sumber Belajar Mandiri yang Dikembangkan oleh Sri Nugraha Saptariawati S. Pd. Si.” Yang disusun oleh mahasiswa:

Nama : Budi Gunawan  
 NIM : 08670028  
 Prodi : Pendidikan Kimia  
 Fakultas : Sains dan Teknologi

Maka saya berpendapat dan memberikan saran serta masukan terhadap instrumen penilaian ini sebagai berikut:

*Instrumen tersebut sudah dapat digunakan untuk uji  
 coba di sekolah*

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk selanjutnya instrumen tersebut dapat digunakan untuk pengambilan data.

Yogyakarta, 25 Mei 2012

Validator

*Asih Widi W. M.Pd*

NIP 19840901 200912 2004

**Lampiran 10****KISI-KISI SOAL**

Indikator Soal	Tingkat Tesukaran	No Butir Soal	Jumlah Soal
Mengetahui fungsi dari peralatan gelas, nongelas, instrumen, dan keselamatan kerja laboratorium kimia SMA	sedang	1,2,3,5,6,7,9, 10,11,13,14, 16,17,18,20, 21,22,23,24, 25	20
Memberi nama alat-alat dari peralatan gelas, nongelas, instrumen, dan keselamatan kerja laboratorium kimia SMA.	mudah	8,12,15,19	4
Menjelaskan cara penggunaan peralatan gelas, nongelas, instrumen, dan keselamatan kerja	sukar	4	1

## Lampiran 11

### SOAL

1. Seorang siswa menuangkan cairan ke dalam gelas beker. Dalam kegiatan ini siswa menggunakan bantuan pengaduk gelas agar larutan yang dipindahkan tidak memercik. Kegiatan ini disebut ....
  - a. mengaduk
  - b. menuang
  - c. mendekantir**
  - d. mereaksikan
  - e. titrasi
2. Botol-botol tempat reagen dibedakan menjadi 2, yaitu bening dan gelap. Fungsi warna gelap pada botol tersebut adalah ....
  - a. **reagen terhindar dari sinar matahari**
  - b. agar tidak terlihat
  - c. reagen menjadi awet
  - d. agar tidak bercampur dengan reagen lain
  - e. mudah dikenali
3. Buret merupakan alat yang digunakan dalam proses ....
  - a. reaksi
  - b. pengambilan bahan
  - c. dekantir
  - d. titrasi**
  - e. penuangan bahan
4. Berikut adalah langkah-langkah dalam menggunakan buret:
  1. Siapkan larutan sampel dan tempatkan dalam labu Erlenmeyer.
  2. Tambahkan indikator satu atau dua tetes.
  3. Masukkan larutan standar dimasukkan ke dalam buret sampai batas maksimal volume buret.
  4. Teteskan larutan standar pada larutan sampel yang terdapat dalam labu Erlenmeyer dengan mengatur kecepatan tetes menggunakan kran katup sambil dilakukan penggojogan.
  5. Hentikan titrasi bila larutan sampel telah sampai pada titik ekuivalen.
  6. Pastikan kran dalam keadaan tertutup, yaitu posisi kran katup horizontal.
  7. Volume larutan standar yang terpakai kemudian catat volume dengan melihat skala buret dengan memperhatikan meniskus.
  8. Tempatkan buret pada statis secara vertikal.
 Urutan yang benar dalam penggunaan buret adalah ....
  - a. 1,2,3,4,5,6,7,8
  - b. 6,8,3,1,2,4,5,7**
  - c. 8,1,2,3,4,5,7,6
  - d. 6,1,2,3,4,5,7,8
  - e. 8,6,3,1,2,4,5,7
5. Alat yang digunakan untuk memindah larutan dari satu tempat ke tempat lain yang mempunyai mulut lebih sempit seperti: botol, labu ukur, buret ketika akan melakukan penyaringan. Alat yang digunakan adalah ....
  - a. **corong gelas**
  - b. corong pisah
  - c. corong buchner
  - d. pengaduk kaca
  - e. gelas arloji

6. Gelas arloji memiliki beberapa fungsi. Berikut adalah fungsi dari gelas arloji *kecuali* ....
- mengeringkan suatu bahan dalam desikator atau oven
  - wadah bahan-bahan kimia saat menimbang
  - penutup saat melakukan pemanasan terhadap suatu bahan kimia
  - alat untuk menguapkan bahan dengan jumlah sedikit

**e. tempat mencampurkan larutan kimia**

7. Berikut adalah fungsi dari gelas beker, *kecuali* ....

- tempat melarutkan bahan kimia
- tempat menimbang bahan dalam jumlah sedikit**
- untuk menguapkan solven/pelarut atau untuk memekatkan
- memanaskan larutan kimia
- tempat mencampurkan larutan kimia

8. Gambar di bawah ini adalah ....



- tabung reaksi
- gelas beker
- buret
- gelas kimia
- gelas ukur**

9. Fungsi alat pada gambar di samping adalah ....

- sebagai tempat mengeringkan zat padat
- sebagai tempat mereaksikan zat pada proses titrasi**
- sebagai wadah bahan yang dipanaskan saat proses destilasi
- mengukur larutan yang akan direaksikan dalam volume yang tepat
- menyimpan bahan kimia dalam wujud serbuk



10. Seorang siswa ingin mengambil 10 ml larutan, setelah dituang ke dalam gelas ukur ternyata untuk mencapai 10 ml larutan masih kurang sedikit. Alat yang digunakan untuk menambahkan larutan ke dalam gelas ukur adalah ....

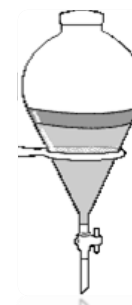
- pipet tetes**
- pipet volume
- gelas ukur
- buret
- pipet ukur

11. Alat yang berfungsi sebagai tempat untuk mereaksikan zat-zat kimia dalam jumlah yang sedikit adalah ....

- labu Erlenmeyer
- gelas ukur
- gelas brker
- buret
- tabung reaksi**

12. Nama alat dari gambar di samping adalah ....

- labu takar
- desikator
- corong pisah**
- pipet volume
- kondensor

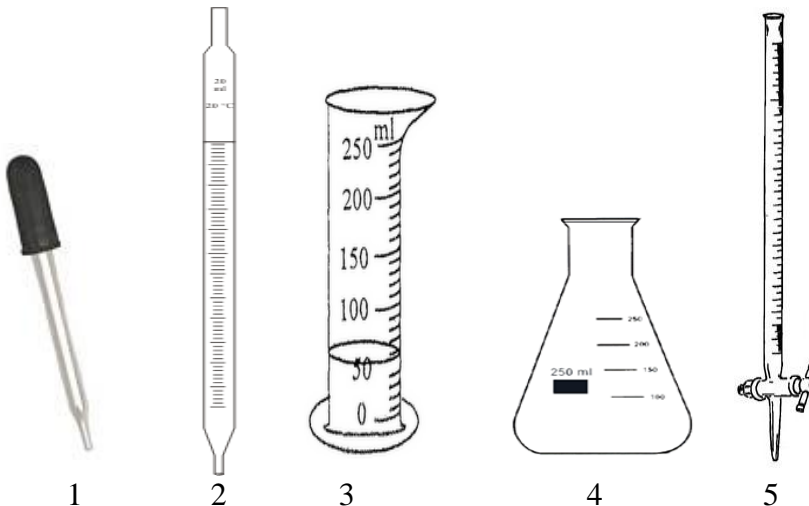


13. Gambar di bawah adalah kondensor, yang merupakan salah satu bagian dari alat destilasi. Fungsi alat ini adalah ....



- a. mengeringkan bahan
- b. mengalirkan bahan
- c. tempat akhir hasil destilasi
- d. pendingin uap dalam proses destilasi**
- e. memisahkan komponen dari suatu campuran

14. Di bawah ini alat yang paling akurat dalam pengambilan larutan adalah ....



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

15. Labu ukur berfungsi untuk mengencerkan suatu larutan. Labu ukur ditunjukkan pada gambar ....



- a.
- b.**
- c.
- d.
- e.

16. Gambar di samping adalah desikator. Fungsi dari desikator adalah ....

- a. tempat menyimpan bahan atau sampel yang harus bebas dari air dan untuk mengeringkan padatan atau serbuk**
- b. tempat sementara untuk meletakkan larutan
- c. pemisahan komponen pada proses ekstraksi
- d. meletakkan tabung reaksi saat mereaksikan zat
- e. sebagai sumber panas





17. Saat praktikum terdapat zat dalam bentuk bongkahan, sedangkan yang dibutuhkan dalam bentuk serbuk. Alat yang diperlukan untuk mengubah bentuk bongkahan menjadi serbuk adalah ....

- a. pelat tetes
- b. cawan porselin
- c. spatula
- d. penjepit
- e. mortar dan alu**

18. Peralatan yang digunakan untuk mereaksikan zat dalam jumlah yang kecil atau sebagai alat untuk melaksanakan pengujian analisa jenis (kualitatif) seperti uji karbohidrat, protein, amilum adalah ....

- a. **pelat tetes**
- b. cawan porselin
- c. tabung reaksi
- d. labu Erlenmeyer
- e. gelas arloji

19. Nama benda di samping adalah ....

- a. penutup karet
- b. klem universal
- c. statif
- d. desikator
- e. pengaduk magnetik**



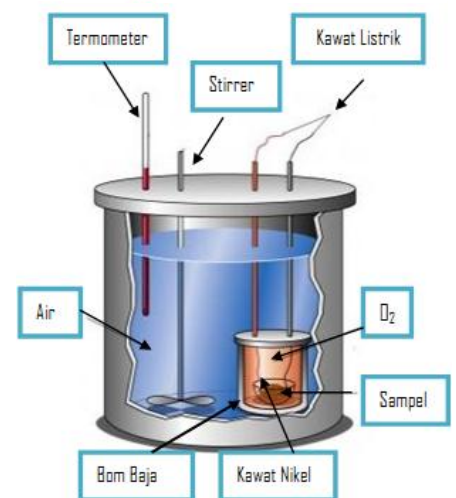
20. Fungsi dari alat pada gambar di samping adalah ....

- a. mengukur berat jenis zat cair
- b. mengukur nilai massa jenis atau densitas dari fluida
- c. menghisap larutan dengan memasang pada pipet volume atau pipet ukur**
- d. mengukur tinggi rendahnya suhu suatu benda
- e. menyaring larutan dengan menggunakan pompa vakum



21. Rangkaian gambar di samping merupakan alat yang memiliki fungsi ....

- a. untuk pengujian analisa jenis (kualitatif) secara tetes seperti uji karbohidrat
- b. sebagai tempat untuk mereaksikan zat-zat kimia dalam jumlah yang sedikit
- c. mengukur sejumlah kalor (nilai kalori) yang dibebaskan pada pembakaran sempurna (dalam O<sub>2</sub> berlebih) atau sering disebut entalpi/panas pembakaran ( $\Delta H$ ) suatu zat**
- d. sebagai tempat mereaksikan zat pada proses titrasi
- e. sebagai alat pemanas pada kegiatan eksperimen di laboratorium



22. Berikut adalah alat yang digunakan untuk mengetahui sifat asam atau basa dari suatu zat *kecuali* ....
- pH meter
  - hidrometer**
  - kertas lakmus
  - indikator universal
  - indikator alami (kunyit, kubis ungu)
23. Fungsi termometer adalah ....
- sebagai alat yang pemanas pada kegiatan eksperimen di laboratorium
  - sebagai tempat mereaksikan zat pada proses titrasi
  - mengukur nilai massa jenis atau densitas dari fluida
  - mengetahui sifat asam atau basa dari suatu zat
  - mengukur tinggi rendahnya suhu suatu benda/zat**
24. Berikut adalah peralatan minimal yang harus kenakan praktikan dalam setiap melakukan praktikum ....
- jas laboratorium, masker, sarung tangan, sepatu pengaman, kaca mata pengaman**
  - apar, masker, jas laboratorium, sarung tangan, kaca mata pengaman
  - kaca mata pengaman, masker, pengaman siraman, sepatu pengaman
  - lemari asam, masker, sarung tangan, sepatu pengaman
  - jas laboratorium, sarung tangan, apar, masker
25. Tanda untuk bahan bersifat korosif ditunjukkan oleh gambar ....



a.



b.



c.



d.



e.

## Lampiran 12

Data skor penilaian uji coba satu-satu

Komponen Penilaian	Aspek Penilaian	Kriteria	siswa		Rata-Rata	Kategori	Skor Rata-rata Komponen
			1	2			
I	A	1	3	2	2,5	Baik	2,37(baik)
		2	3	2	2,5	Baik	
		3	2	2	2	Cukup	
	B	4	3	2	2,5	Baik	
II	A	5	3	3	3	Baik	2,37(baik)
		6	3	2	2,5	Baik	
	B	7	2	2	2	Cukup	
		8	2	2	2	Cukup	
III	A	9	2	0	1	Kurang	2,25(cukup)
	B	10	2	3	2,5	Baik	
		11	2	3	2,5	Baik	
	C	12	2	3	2,5	Baik	
		13	2	3	2,5	Baik	
	D	14	2	3	2,5	Baik	
IV	A	15	2	0	1	Kurang	1,92(cukup)
	B	16	2	1	1,5	Kurang	
		17	2	1	1,5	Kurang	
	C	18	2	3	2,5	Baik	
		19	2	3	2,5	Baik	
		20	2	2	2	Cukup	
		21	2	3	2,5	Baik	
V	A	22	2	3	2,5	Baik	2,5(baik)
	B	23	2	3	2,5	Baik	
		24	3	2	2,5	Baik	
		25	3	2	2,5	Baik	
		26	2	3	2,5	Baik	
Jumlah Skor			59	58	58,5		
Rata-Rata					2,25	Cukup	

## Lampiran 13

## Data skor penilaian uji coba kelompok kecil

Komponen Penilaian	Aspek Penilaian	Kriteria	siswa					Rata-Rata	Kategori	Skor Rata-rata Komponen
			1	2	3	4	5			
I	A	1	3	3	3	3	3	3	Baik	2,7(baik)
		2	3	3	3	2	3	2,8	Baik	
		3	3	3	3	3	3	3	Baik	
	B	4	2	2	2	2	2	2	Cukup	
II	A	5	3	3	3	3	3	3	Baik	2,7(baik)
		6	3	3	3	3	3	3	Baik	
	B	7	2	2	3	3	3	2,6	Baik	
		8	2	2	2	3	2	2,2	Cukup	
III	A	9	3	3	2	3	3	2,8	Baik	2,67(baik)
	B	10	3	2	2	3	3	2,6	Baik	
		11	2	3	2	3	3	2,6	Baik	
	C	12	2	3	3	3	3	2,8	Baik	
	D	13	3	2	3	2	3	2,6	Baik	
		14	3	2	3	2	3	2,6	Baik	
IV	A	15	2	3	2	3	3	2,6	Baik	2,46(baik)
	B	16	2	2	3	3	2	2,4	Baik	
		17	3	2	3	2	2	2,4	Baik	
	C	18	3	2	3	2	3	2,6	Baik	
		19	3	2	3	2	2	2,4	Baik	
		20	2	2	3	3	2	2,4	Baik	
		21	2	3	2	3	2	2,4	Baik	
V	A	22	3	3	3	3	3	3	Baik	2,64(baik)
	B	23	3	2	3	3	2	2,6	Baik	
		24	3	2	3	3	3	2,8	Baik	
		25	2	3	2	3	3	2,6	Baik	
		26	2	2	2	3	2	2,2	Cukup	
Jumlah Skor			67	64	69	71	69	68		
Rata-Rata								2,61	Baik	

### Lampiran 14

#### Data skor penilaian uji coba lapangan

Komponen Penilaian	Aspek Penilaian	Kriteria	Jumlah skor	Rata-Rata	Kategori	Skor Rata-rata Komponen
I	A	1	65,00	2,95	Baik	2,78(baik)
		2	64,00	2,91	Baik	
		3	60,00	2,73	Baik	
	B	4	56,00	2,55	Baik	
II	A	5	58,00	2,64	Baik	2,55(baik)
		6	56,00	2,55	Baik	
	B	7	61,00	2,77	Baik	
		8	49,00	2,23	Cukup	
III	A	9	56,00	2,55	Baik	2,52(baik)
	B	10	58,00	2,64	Baik	
		11	53,00	2,41	Baik	
	C	12	56,00	2,55	Baik	
	D	13	54,00	2,45	Baik	
		14	55,00	2,50	Baik	
IV	A	15	54,00	2,45	Baik	2,55(baik)
	B	16	53,00	2,41	Baik	
		17	58,00	2,64	Baik	
		18	57,00	2,59	Baik	
	C	19	57,00	2,59	Baik	
		20	56,00	2,55	Baik	
		21	57,00	2,59	Baik	
V	A	22	58,00	2,64	Baik	2,66(baik)
	B	23	59,00	2,68	Baik	
		24	62,00	2,82	Baik	
		25	60,00	2,73	Baik	
		26	54,00	2,45	Baik	
Jumlah Skor			1486	67,55		
Rata-Rata				2,61	Baik	

**Lampiran 15**

Nilai *pre-test* dan *post-test* uji coba lapangan kelas XII IPA 3

No	Nama	Nilai		Kenaikan
		Pretes	Postes	
1	Resi kuncoro H. K.	52	60	8
2	Rika Dewi A.	52	56	4
3	Rinawati Dewi	48	64	16
4	Rini Widawati	56	64	8
5	Riri Ardiyati Yoma B.	60	64	4
6	Rizka P.	60	60	0
7	Rizky Ade P.	48	20	-28
8	Siti Prasetyaningrum	64	52	-12
9	Stit Zulaikha	48	72	24
10	Siyanti Wahyuningsih	56	56	0
11	Sri Wahyuningsih	40	44	4
12	Syifa Padistya	44	52	8
13	Tiva K. P. I. C.	64	60	-4
14	Triyoto	36	48	12
15	Utari Prihatini	56	68	12
16	Venti Juni A.	20	44	24
17	Wahyu Budi S.	68	56	-12
18	Windi Fauzia M.	56	64	8
19	Muhroni	52	84	32
20	Chusnufam Firliandika	48	64	16
21	Bagus Eka Jati	52	60	8
22	Partini Rukminingsih	56	76	20
	Jumlah	<b>1136</b>	<b>1288</b>	<b>152</b>
	Rata-rata	<b>51,64</b>	<b>58,55</b>	<b>6,91</b>
	Nilai Tertinggi	<b>68</b>	<b>84</b>	
	Nilai Terendah	<b>20</b>	<b>20</b>	

**Lampiran 16**

Data angket pemahaman peserta didik kelas XII IPA 3

No	Nama	Skor	Rata-rata
1	Resi Kuncoro H. K.	67	4,47
2	Rika Dewi A.	72	4,80
3	Rinawati Dewi	44	2,93
4	Rini Widawati	66	4,40
5	Riri Ardiyati Yoma B.	62	4,13
6	Rizka P.	52	3,47
7	Rizky Ade P.	67	4,47
8	Siti Prasetyaningrum	61	4,07
9	Stit Zulaikha	60	4,00
10	Siyanti Wahyuningsih	52	3,47
11	Sri Wahyuningsih	52	3,47
12	Syifa Padistya	61	4,07
13	Tiva K. P. I. C.	68	4,53
14	Triyoto	57	3,80
15	Utari Prihatini	67	4,47
16	Venti Juni A.	64	4,27
17	Wahyu Budi S.	75	5,00
18	Windi Fauzia M.	69	4,60
19	Muhroni	64	4,27
20	Chusnufam Firliandika	68	4,53
21	Bagus Eka Jati	60	4,00
22	Partini Rukminingsih	57	3,80
Jumlah		1365	91
Rata-rata		4,14	4,14

## Lampiran 17

### Perhitungan konversi skala kriteria ensiklopedia

No.	Rentang Skor Kuantitatif	Kategori Kualitatif
1.	$\bar{x} \geq Mi + Sbi$	Baik
2.	$Mi - Sbi \leq \bar{x} < Mi + Sbi$	Cukup
3.	$\bar{x} < Mi - Sbi$	Kurang

Harga  $Mi$  dan  $SBi$  diperoleh dengan rumus berikut:

$Mi$  = Mean Ideal

$Mi = \frac{1}{2}$  (skor tertinggi ideal + skor terendah ideal)

$SBi$  = Simpangan baku ideal

$SBi = (\frac{1}{2} \times \frac{1}{3})$  (skor tertinggi ideal - skor terendah ideal)

Skor tertinggi ideal= 3

Skor terendah ideal= 1

- $Mi=0,5(3+1)= 2$
- $Sbi= 1/6(3-1)=1/3= 0,33$

Dari data tersebut dimasukkan dalam rumus pada tabel di atas, dan hasilnya adalah berikut

No.	Rentang Skor Kuantitatif	Kategori Kualitatif
1.	$\bar{x} \geq 2,33$	Baik
2.	$1,67 \leq \bar{x} < 2,33$	Cukup
3.	$\bar{x} < 1,67$	Kurang

### Perhitungan gain skor ternormalisasi

$$g = \frac{\text{skor post test} - \text{skor pre test}}{\text{skor ideal} - \text{skor pre test}} \times 100\%$$

$$g = \frac{58,55 - 51,64}{75 - 51,64} \times 100\% = 29,62\%$$

dengan kategori:

$g < 30\%$  : rendah

$30\% \leq g < 70\%$  : sedang

$g \geq 70\%$  : tinggi



### Perhitungan konversi skala pemahaman peserta didik

No.	Rentang Skor Kuantitatif	Kategori Kualitatif
1.	$Mi + 1,8 SBi < \bar{x}$	Sangat Paham
2.	$Mi + 0,6 SBi < \bar{x} \leq Mi + 1,8 SBi$	Paham
3.	$Mi - 0,6 SBi < \bar{x} \leq Mi + 0,6 SBi$	Ragu-ragu
4.	$Mi - 1,8 SBi < \bar{x} \leq Mi - 0,6 SBi$	Tidak Paham
5.	$\bar{x} < Mi - 1,8 SBi$	Sangat Tidak Paham

Harga  $Mi$  dan  $SBi$  diperoleh dengan rumus berikut:

$Mi$  = Mean Ideal

$Mi = \frac{1}{2}$  (skor tertinggi ideal + skor terendah ideal)

$SBi$  = Simpangan baku ideal

$SBi = (\frac{1}{2} \times \frac{1}{3})$  (skor tertinggi ideal - skor terendah ideal)

Skor tertinggi ideal= 5

Skor terendah ideal= 1

- $Mi = 0,5(5+1)=3$
- $SBi = 1/6(5-1)=4/6=0,67$

Dari data tersebut dimasukkan dalam rumus pada tabel di atas, dan hasilnya adalah berikut

No.	Rentang Skor Kuantitatif	Kategori Kualitatif
1.	$4,20 < \bar{x}$	Sangat Paham
2.	$3,40 < \bar{x} \leq 4,20$	Paham
3.	$2,60 < \bar{x} \leq 3,40$	Ragu-ragu
4.	$1,80 < \bar{x} \leq 2,60$	Tidak Paham
5.	$\bar{x} < 1,80$	Sangat Tidak Paham

## Lampiran 18



**PEMERINTAH PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA  
SEKRETARIAT DAERAH**

Kompleks Kepatihan, Danurejan, Telepon (0274) 562811 - 562814 (Hunting)  
YOGYAKARTA 55213

SURAT KETERANGAN / IJIN

070/5995/V/6/2012

Membaca Surat : Dekan Fak. Sains dan Teknologi UIN Suka Yk      Nomor : UIN.02/DST.1/TL.00/1383/2012  
Tanggal : 18 Juni 2012      Perihal : Ijin Penelitian

Mengingat : 1. Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 2006, tentang Perizinan bagi Perguruan Tinggi Asing, Lembaga Penelitian dan Pengembangan Asing, Badan Usaha Asing dan Orang Asing dalam melakukan Kegiatan Penelitian dan Pengembangan di Indonesia;  
2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 33 Tahun 2007, tentang Pedoman penyelenggaraan Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Departemen Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah;  
3. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 37 Tahun 2008, tentang Rincian Tugas dan Fungsi Satuan Organisasi di Lingkungan Sekretariat Daerah dan Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah.  
4. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta.

DIIJINKAN untuk melakukan kegiatan survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan kepada:

Nama : BUDI GUNAWAN      NIP/NIM : 08670028  
Alamat : Jl. Marsda Adisucipto Yogyakarta  
Judul : UJI COBA ENSIKLOPEDIA PERALATAN LABORATORIUM KIMIA SMA/MA SEBAGAI SUMBER BELAJAR MANDIRI YANG DIKEMBANGKAN OLEH SRI NUGRAHA SAPTARIAWATI S.PD.SI  
Lokasi : - Kota/Kab. BANTUL  
Waktu : 19 Juni 2012 s/d 19 September 2012

**Dengan Ketentuan**

- Menyerahkan surat keterangan/ijin survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan \*) dari Pemerintah Provinsi DIY kepada Bupati/Walikota melalui institusi yang berwenang mengeluarkan ijin dimaksud;
- Menyerahkan soft copy hasil penelitiannya baik kepada Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta melalui Biro Administrasi Pembangunan Setda Provinsi DIY dalam compact disk (CD) maupun mengunggah (upload) melalui website [adbang.jogjaprov.go.id](http://adbang.jogjaprov.go.id) dan menunjukkan cetakan asli yang sudah disahkan dan dibubuhi cap institusi;
- Ijin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib mentaati ketentuan yang berlaku di lokasi kegiatan;
- Ijin penelitian dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat ini kembali sebelum berakhir waktunya setelah mengajukan perpanjangan melalui website [adbang.jogjaprov.go.id](http://adbang.jogjaprov.go.id);
- Ijin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

Dikeluarkan di Yogyakarta

Pada tanggal 19 Juni 2012

A.n Sekretaris Daerah

Asisten Perekonomian dan Pembangunan

Ub.

Kepala Biro Administrasi Pembangunan



Tembusan :

- Yth. Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta (sebagai laporan);
- Bupati Bantul cq Bappeda
- Ka. Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga Prov. DIY
- Dekan Fak. Sains & Teknologi UIN Yogyakarta
- Yang Bersangkutan

## Lampiran 19



**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 / 1399**

**Menunjuk Surat** : Dari : **Sekretariat Daerah** Nomor : 070/5995/V/6/2012  
**Prop. DIY**  
 Tanggal : 19 Juni 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 : BUDI GUNAWAN  
 P.Tinggi/Alamat : UIN Suka Yk, Jl Marsda Adisucipto Yk  
 NIP/NIM/No. KTP : 08670028  
 Tema/Judul Kegiatan : UJI COBA ENSIKLOPEDIA PERALATAN LABORATORIUM KIMIA SMA/MA SEBAGAI SUMBER BELAJAR MANDIRI YANG DIKEMBANGKAN OLEH SRI NUGRAHA SAPTARIAWATI S.PD.SI  
 Lokasi : SMA Negeri Bambanglipuro  
 Waktu : Mulai Tanggal : 19 Juni 2012 s.d 19 September 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 sewaktu-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 : 20 Juni 2012

A.n. Kepala

Sekretaris,  
 Nib.  
 Ka. 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. Dinas Dikmenof Kab. Bantul
4. Ka. SMA N Bambanglipuro
5. Yang Bersangkutan

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

### A. DATA PRIBADI

Nama : Budi Gunawan  
Tempat, Tgl Lahir : Bantul, 13 April 1990  
Agama : Islam  
Status : Belum Menikah  
Tinggi dan Berat Badan : 170 cm/60 kg  
Alamat Asal : Samiran, Parangtritis, Kretek, Bantul, Yk  
Tempat Tinggal Sekarang : Samiran, Parangtritis, Kretek, Bantul, Yk  
E-mail : budy\_gunawan@ymail.com  
Nomor HP : 08995090988

### B. RIWAYAT PENDIDIKAN

1. **SD Negeri 2 SONO** Tahun 1996 - 2002
2. **SMP N 2 Kretek Bantul** Tahun 2002 - 2005
3. **SMA Negeri 1 Kretek Bantul** Tahun 2005 - 2008
4. **UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta** Tahun 2008 -2012