

**PENGEMBANGAN ENSIKLOPEDIA  
PERALATAN LABORATORIUM BIOLOGI SEBAGAI  
SUMBER BELAJAR IPA BIOLOGI UNTUK SISWA  
KELAS VII SMP/MTs**

**SKRIPSI**

**Untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S-1**

**Program studi Pendidikan Biologi**



**diajukan oleh**

**Rezki Hedianti**

**10680007**

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

**2015**



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga FM-UINSK-BM-05-07/R0

**PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/ 1857 /2015

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Pengembangan Ensiklopedia Peralatan Laboratorium Biologi sebagai Sumber Belajar IPA Biologi untuk Siswa Kelas VII SMP/MTs

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :  
Nama : Rezki Hedianti  
NIM : 10680007  
Telah dimunaqasyahkan pada : 21 Mei 2015  
Nilai Munaqasyah : A -

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

**TIM MUNAQASYAH :**

Ketua Sidang

Sulistiyawati, S.Pd.I., M.Si  
NIP.19830308 200901 2 014

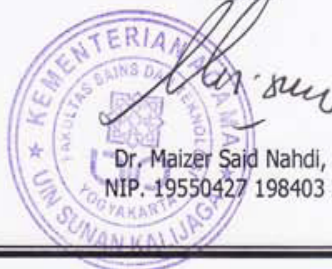
Penguji I

Dian Noviar, S.Pd., M.Pd.Si  
NIP.19841117 200912 2 002

Penguji II

Dias Idha Pramesti, S.Si., M.Si  
NIP. 19820928 200912 2 002

Yogyakarta, 25 Juni 2015  
UIN Sunan Kalijaga  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Dekan



Dr. Maizer Said Nahdi, M.Si  
NIP. 19550427 198403 2 001



## **SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Hal : Surat 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:

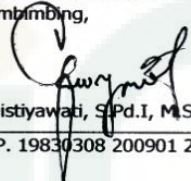
Nama : REZKI HEDIANTI  
NIM : 10680007  
Judul Skripsi : Pengembangan ensiklopedia peralatan laboratorium biologi sebagai sumber belajar IPA biologi untuk siswa kelas VII SMP/MTs

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

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, 28 April 2015  
Pembimbing,

  
Sulistiyawati, S.Pd.I, M.Si.  
NIP. 19830308 200901 2 014

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rezki Hedianti

NIM : 10680007

Program Studi : Pendidikan Biologi

Fakultas : Sains dan Teknologi

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul: **Pengembangan Ensiklopedia Peralatan Laboratorium Biologi sebagai Sumber Belajar IPA Biologi untuk Siswa Kelas VII SMP/MTs** adalah benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 08 MEI 2014

Yang menyatakan,



**Rezki Hedianti**  
**NIM.10680007**

## MOTTO

*“Sesungguhnya Allah SWT tidak akan mengubah keadaan suatu kaum sebelum mereka mengubah keadaannya sendiri”*

*- Q.S. Ar-Rad: 11 -*

*“Jika kita berusaha dan bersungguh-sungguh maka tidak ada yang tidak mungkin di dunia ini.”*

*- Man Jadda wajadda -*

## HALAMAN PERSEMBAHAN

*Alhamdulillahirobbil'alamin.*

Skripsi ini secara spesial penulis persembahkan kepada:

*Yang paling berharga,  
Kedua orang Tuaku Tercinta  
(Mahdi Ali & Saidatul Habiba) dan  
adik-adikku tersayang  
(Nopran Fahlepi & Dhifa Trinovia)*

*Serta*

*Almamaterku Tercinta  
Program Studi Pendidikan Biologi  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri (UIN)  
Sunan Kalijaga Yogyakarta*

## KATA PENGANTAR

*Alhamdulillahirabbil'alamin.* Puji syukur atas kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat, nikmat dan karunia-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

Sholawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW sebagai suri tauladan bagi semua umat manusia. Penulisan skripsi ini dapat terwujud berkat bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan ikhlas dan kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak berikut ini:

1. Ibu Dr. Dra. Hj. Maizer Said Nahdi, M.Si., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Ibu Eka Sulistiyowati, M.A., M.IWM., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi atas izinnya kepada penulis untuk menyusun skripsi ini.
3. Ibu Sulistiyawati, S.Pd., M.Si., selaku Dosen Penasihat Akademik yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam menempuh perkuliahan, serta sekaligus selaku pembimbing skripsi, terima kasih atas kesediaan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan pengarahan, bimbingan, semangat dan ilmu kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
4. Ibu Dian Noviar, S.Pd., M.Pd., dan Bapak Andi Prastowo, S.Pd.I., M.Pd.I selaku ahli media, serta Ibu Jumailatus Solihah, S.Si., M.Biotech., selaku ahli materi yang telah memberikan masukan dan saran untuk produk yang dibuat.

5. Bapak Trimanto, S.Pd., dan Bapak Suharjo, S.Pd., selaku guru mata pelajaran IPA SMP Negeri 12 Yogyakarta yang telah memberikan penilaian dan masukan terhadap produk yang dibuat.
6. Keluarga besar SMP Negeri 12 Yogyakarta yang telah memfasilitasi penelitian ini.
7. Pihak Pengelola Laboratorium Terpadu Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta dan Laboratorium IPA SMP Negeri 12 Yogyakarta.
8. Teman-teman sejawat yaitu Eka Mulia Sari S.Pd.Si., Rivana Eka J. S.Pd,Si., Ulfa Dina Rahmawati S.Pd.Si., dan Kodirin selaku *peer reviewer* produk.
9. Kedua sahabat terbaikku, *my dearest* Chacha & Nita yang selalu memberikan semangat, perhatian, omelan dan do'a kepada penulis.
10. Keluarga besar Pendidikan Biologi angkatan 2010.
11. Keluarga besar "*Delima House*", mb Ni'mah, Feni, Arin, Resti, Endang, Mb Liya, Ayu, Ade, Huda, Mb Nita, mb Situm, mb Novi, Tari yang memberikan warna semangat dan do'a untuk keberhasilan penulis.
12. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, penulis mengucapkan terima kasih.

Penulis menyadari bahwa karya ini masih jauh dari sempurna. Namun demikian, semoga skripsi ini dapat bermanfaat dengan keterbatasannya.

Yogyakarta, 26 April 2014

Penulis



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI</b> .....	ii
<b>HALAMAN SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI</b> .....	iii
<b>HALAMAN SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI</b> .....	iv
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	v
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	vi
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiii
<b>ABSTRAK</b> .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang .....	6
B. Identifikasi Masalah .....	6
C. Pembatasan Masalah .....	7
D. Rumusan Masalah .....	8
E. Tujuan Pengembangan .....	8
F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan .....	8
G. Manfaat Pengembangan .....	10
H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan .....	10
I. Definisi Istilah .....	11
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	12
A. Kajian Pustaka .....	12
B. Kajian Penelitian yang Relevan .....	28
C. Kerangka Berpikir .....	31
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	34
A. Model Pengembangan .....	34
B. Prosedur Pengembangan .....	34
C. Penilaian Produk .....	37

<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	44
A. Hasil Penelitian .....	44
B. Pembahasan .....	63
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	82
A. Kesimpulan .....	82
B. Saran .....	82
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	84
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b> .....	90



## DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Kisi-kisi instrumen penilaian penentuan kualitas produk pengembangan .....	41
Tabel 2.	Aspek-aspek instrumen untuk ahli materi, ahli media, <i>peer reviewer</i> dan <i>reviewer</i> .....	41
Tabel 3.	Aspek-aspek instrumen penilaian untuk respon siswa .....	42
Tabel 4.	Aturan pemberian skor untuk ahli.....	43
Tabel 5.	Aturan pemberian skor untuk respon siswa.....	43
Tabel 6.	Kriteria kategori penilaian ideal untuk ahli .....	43
Tabel 7.	Kriteria kategori penilaian ideal untuk respon siswa .....	44
Tabel 8.	Kriteria hasil penilaian ideal .....	44
Tabel 9.	Peralatan laboratorium biologi di SMPN 12 Yogyakarta .....	45
Tabel 10.	Daftar peralatan laboratorium biologi tambahan pada ensiklopedia .....	46
Tabel 11.	Kompetensi inti dan kompetensi dasar materi fotosintesis.....	47
Tabel 12.	Peralatan laboratorium biologi pada ensiklopedia .....	53
Tabel 13.	Saran dan masukan dosen pembimbing .....	57
Tabel 14.	Masukan produk ensiklopedia dari ahli materi .....	58
Tabel 15.	Masukan produk ensiklopedia dari ahli media .....	59
Tabel 16.	Masukan produk ensiklopedia dari <i>Peer Reviewer</i> .....	60
Tabel 17.	Tabulasi hasil penilaian produk oleh ahli materi dan ahli media .....	61
Tabel 18.	Hasil penilaian ensiklopedia oleh <i>peer reviewer</i> .....	62
Tabel 19.	Hasil penilaian ensiklopedia oleh guru IPA .....	63
Tabel 20.	Respon siswa terhadap ensiklopedia yang dikembangkan .....	63

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Skema prosedur pengembangan produk .....	36
Gambar 2.	Cover Ensiklopedia .....	52



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Kisi -kisi pembagian angket penilaian kualitas untuk ahli materi, ahli media, <i>peer reviewer</i> , dan guru IPA .....	90
Lampiran 2.	Lembar angket penilaian kualitas untuk ahli materi, ahli media, <i>peer reviewer</i> , dan guru IPA .....	91
Lampiran 3.	Lembar angket penilaian untuk respon siswa .....	94
Lampiran 4.	Penjabaran angket penilaian kualitas ensiklopedia .....	96
Lampiran 5.	Tabulasi perhitungan kualitas ensiklopedia .....	99
Lampiran 6.	Tabulasi perbandingan penilaian seluruh ahli pada setiap aspek .....	101
Lampiran 7	Surat izin penelitian dari gubernur DIY .....	102
Lampiran 9.	Curriculum vitae . .....	104

**PENGEMBANGAN ENSIKLOPEDIA PERALATAN LABORATORIUM  
BIOLOGI SEBAGAI SUMBER BELAJAR IPA BIOLOGI UNTUK SISWA  
KELAS VII SMP/MTs**

**Rezki Hedianti  
10680007**

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk (1) menghasilkan ensiklopedia peralatan laboratorium biologi sebagai sumber belajar IPA biologi untuk siswa kelas VII SMP/MTs; (2) mengetahui kualitas ensiklopedia peralatan laboratorium biologi sebagai sumber belajar IPA biologi untuk siswa kelas VII SMP/MTs. Penelitian ini termasuk penelitian *Research and Development (R&D)* yang menggunakan model *ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluations)*. Penelitian ini dibatasi sampai pada tahap *development*. Instrumen penelitian berupa lembar angket *check list* dengan menggunakan skala *likert*. Jenis data berupa data kualitatif yang diubah kuantitatif kemudian ditabulasi dan dianalisis secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif untuk mengetahui kualitas produk yang dikembangkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) produk ensiklopedia peralatan laboratorium biologi dikembangkan dengan model *ADDIE* sebagai sumber belajar IPA biologi untuk siswa kelas VII SMP/MTs; (2) kualitas ensiklopedia yang dikembangkan berdasarkan penilaian dari ahli materi dengan persentase sebesar 87,1% termasuk kategori sangat baik (SB); ahli media sebesar 77,2% termasuk kategori baik (B); *peer reviewer* sebesar 86,3% termasuk kategori sangat baik (SB); guru IPA sebesar 93,3% termasuk kategori sangat baik (SB) dan respon siswa sebesar 91% termasuk kategori sangat baik (SB). Selain itu, penilaian keseluruhan ensiklopedia sebesar 87,4% termasuk kategori sangat baik (SB). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ensiklopedia peralatan laboratorium biologi yang dikembangkan dengan model *ADDIE* memiliki kualitas sangat baik (SB) sehingga layak digunakan sebagai sumber belajar IPA biologi untuk siswa kelas VII SMP/MTs.

**KataKunci:** **Ensiklopedia, Peralatan Laboratorium Biologi, Penelitian Pengembangan (*Research and Development*)**

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Biologi merupakan salah satu cabang Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Ilmu biologi dapat dipelajari dengan berbagai cara salah satunya melalui kerja ilmiah dengan melaksanakan kegiatan praktikum di laboratorium. Menurut Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 24 Tahun 2007 tentang standar Sarana dan Prasarana Sekolah, ruang laboratorium biologi berfungsi sebagai tempat berlangsungnya kegiatan pembelajaran biologi secara praktek yang memerlukan peralatan khusus.

Adapun jenis alat dan bahan percobaan yang harus dimiliki di laboratorium biologi yaitu mikroskop cahaya, mikroskop stereo, perangkat pemeliharaan mikroskop, gelas benda, gelas penutup, gelas arloji, cawan petri, gelas beaker, corong, pipet ukur, tabung reaksi, sikat tabung reaksi, penjepit tabung reaksi, erlenmeyer, kotak preparat, lumpang dan alu, gelas ukur, stopwatch, kaki tiga, perangkat batang statif, klem universal, penjepit, pembakar spiritus, kasa, aquarium, neraca, sumbat karet, termometer, perangkat bedah hewan, termometer suhu tanah, dan kuadrat (Permendiknas No.24 tahun 2007). Banyaknya jenis alat dan bahan yang ada di laboratorium biologi juga memiliki fungsi yang berbeda-beda. Oleh karena itu, untuk menghindari terjadinya kesalahan dalam penggunaan alat, siswa dituntut mempunyai pengetahuan mengenai peralatan laboratorium biologi yang meliputi nama, fungsi alat dan cara menggunakannya.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara di SMPN 12 Yogyakarta pada tahun ajaran 2013/2014 diketahui bahwa pemanfaatan laboratorium IPA dalam pembelajaran biologi belum maksimal. Laboratorium lebih sering difungsikan sebagai tempat pelaksanaan kegiatan lain diluar kegiatan belajar mengajar IPA. Artinya, pengelolaan fungsi laboratorium IPA belum dilakukan secara optimal sebagai potensi sumber belajar siswa. Hal ini berpengaruh pada tingkat pengetahuan siswa mengenai peralatan laboratorium biologi dalam pembelajaran IPA biologi. Hasil survey terhadap 85 responden yaitu siswa kelas VIII (jumlah siswa 168 orang) menunjukkan persentase tingkat pengetahuan siswa tentang peralatan laboratorium biologi masih rendah, yaitu sebesar 36,75%. Selain itu sebesar 97,25% dari responden menjawab tidak mengetahui nama-nama dan fungsi dari semua peralatan laboratorium biologi di sekolahnya dengan benar.

Pengenalan alat laboratorium dilakukan ketika siswa di kelas VII. Guru biasanya memperkenalkan alat laboratorium biologi kepada siswa sesaat sebelum kegiatan praktikum berlangsung. Pengenalan peralatan laboratorium biologi hanya sebagian kecil dari keseluruhan peralatan yang ada di laboratorium IPA dikarenakan keterbatasan waktu. Disamping itu, siswa jarang melaksanakan kegiatan praktikum biologi di laboratorium. Hal ini berdampak pada rendahnya pengetahuan siswa terhadap peralatan laboratorium biologi. Ketika siswa ditanyakan lagi mengenai praktikum yang telah dilakukan dan alat apa saja yang digunakan dalam praktikum sebelumnya siswa tidak mengingat dengan baik nama, tujuan dan fungsi alat yang pernah digunakan. Padahal peralatan laboratorium merupakan bagian



dari kegiatan praktikum di laboratorium, sehingga pengetahuan mengenai alat laboratorium biologi perlu dimiliki siswa. Menurut guru dan siswa dibutuhkan sumber belajar lain untuk memperoleh pengetahuan tentang peralatan laboratorium biologi. Hal ini karena pengetahuan alat laboratorium biologi termasuk salah satu keterampilan esensial dan menjadi dasar pengetahuan yang harus dimiliki siswa ketika akan melakukan praktikum di laboratorium.

Keterbatasan sumber belajar menjadi salah satu faktor yang juga berdampak terhadap hasil belajar siswa. Data hasil belajar pada mata pelajaran IPA materi Biologi siswa kelas VIII di SMPN 12 Yogyakarta menurut nilai ulangan akhir semester ganjil tahun ajaran 2013/2014 diketahui mendapat hasil belajar rendah dengan rata-rata nilai sebesar 69 (KKM 77). Persentase siswa kelas VIII yang mampu mencapai standar kriteria ketuntasan minimal (KKM) 77 adalah sebesar 31,5%. Menurut guru, keberhasilan pembelajaran biologi di kelas dapat didukung melalui keberhasilan siswa dalam kegiatan praktikum. Pernyataan ini diperkuat Arifin (2005) bahwa mempelajari IPA kurang dapat berhasil bila tidak ditunjang dengan kegiatan praktikum di laboratorium. Namun, guru juga memiliki keterbatasan waktu dan tenaga sehingga tidak mampu melakukan persiapan praktikum dengan baik. Hal ini secara tidak langsung membuat siswa harus aktif mencari alternatif sumber belajar lain karena siswa tidak dapat bergantung dengan pengetahuan dari guru ketika di kelas saja. Pada fakta di lapangan juga menunjukkan belum tersedia sumber belajar berupa ensiklopedia tentang peralatan laboratorium biologi yang dapat menunjang keterampilan siswa dalam kegiatan praktikum biologi di laboratorium.

Kegiatan pembelajaran praktikum di laboratorium akan berbeda dengan pembelajaran di kelas, untuk dapat bekerja di laboratorium siswa dituntut aktif dan terampil dalam melakukan percobaan menggunakan berbagai peralatan laboratorium biologi. Pengetahuan mengenai peralatan laboratorium biologi tersebut merupakan salah satu faktor penting untuk mendukung kegiatan praktikum. Hal ini karena apabila siswa menggunakan alat laboratorium yang kurang tepat maka dapat mengakibatkan kesalahan atau kebingungan dalam penggunaan alat serta kekeliruan dalam mendapatkan hasil praktikum.

Pengetahuan mengenai peralatan laboratorium biologi penting diberikan kepada siswa sejak awal sebagai keterampilan dasar dalam melaksanakan kegiatan praktikum serta untuk meningkatkan keterampilan proses siswa. Kegiatan praktikum di laboratorium tidak dapat terlepas dari pembelajaran keterampilan keselamatan dan keamanan kerja, keterampilan dalam menggunakan peralatan laboratorium, keterampilan proses dan keterampilan berpikir siswa. Pada pelaksanaan praktikum di sekolah menengah sangat dibutuhkan peran penting guru yang mampu untuk memfasilitasi, mengkoordinasi, membimbing, dan mengarahkan siswa agar terampil menggunakan alat, bekerja berdasarkan prosedur ilmiah sehingga beberapa keterampilan proses siswa dapat berkembang dengan baik. Disamping itu, kegiatan praktikum biologi di laboratorium menjadi salah satu bentuk pemanfaatan laboratorium IPA sesuai dengan fungsinya.

Menanggapi berbagai hal diatas, maka diperlukan suatu sumber belajar yang dapat digunakan siswa untuk mencari berbagai informasi tentang

pengenalan alat laboratorium biologi. Ensiklopedia merupakan salah satu bentuk sumber belajar yang baik untuk dikembangkan pada materi peralatan laboratorium biologi. Karakteristik materi tentang peralatan laboratorium biologi membutuhkan visualisasi gambar dan tulisan yang menarik minat siswa untuk mempelajarinya. Menurut Tantriadi (2013) ensiklopedia mampu memberikan visualisasi yang dapat menarik minat siswa dalam proses pembelajaran. Hal ini menjadi alasan peneliti dalam menentukan ensiklopedia sebagai bentuk sumber belajar yang dipilih.

Ensiklopedia termasuk salah satu bentuk sumber belajar (Prastowo, 2011) yang menyajikan informasi secara mendasar dan lengkap mengenai suatu masalah (Yuslina, 2014). Ensiklopedia menurut Ahmad (1997) dapat dijadikan sumber belajar alternatif yang digunakan untuk memberikan informasi secara akurat dan terbaru. Berdasarkan uji coba yang dilakukan oleh Rosyidha (2015) juga diperoleh informasi bahwa ensiklopedia mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang sedang dipelajari. Oleh karena itu ketersediaan ensiklopedia dirasa sangat penting keberadaannya sebagai bahan referensi untuk menambah pengetahuan siswa.

Pembelajaran dengan mengangkat ensiklopedia peralatan laboratorium biologi sebagai sumber belajar dapat membantu penerapan kurikulum 2013. Kurikulum 2013 meliputi tiga domain standar kelulusan (SKL) antara lain: domain sikap, domain keterampilan dan domain pengetahuan. Domain sikap diharapkan akan membentuk pribadi yang beriman, berakhlak mulia dan bertanggung jawab terhadap lingkungan. Domain keterampilan meliputi menanya, mengamati, mencoba, mengolah, menyaji, menalar, serta mencipta.

Domain pengetahuan menekankan siswa untuk mengetahui ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya Indonesia (Mulyasa, 2013). Siswa diharapkan dapat menggunakan ensiklopedia peralatan laboratorium biologi sebagai sumber belajar dan sarana untuk mencapai ketiga domain yang ditetapkan pada standar kelulusan kurikulum 2013. Berdasarkan latar belakang di atas, maka perlu adanya penelitian pengembangan yang berjudul **“Pengembangan Ensiklopedia Peralatan Laboratorium Biologi Sebagai Sumber Belajar IPA Biologi Untuk Siswa Kelas VII SMP/MTs”** yang menarik dan berkualitas untuk dijadikan sumber belajar mandiri siswa.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi masalah dibatasi sebagai berikut:

1. Potensi kelengkapan peralatan laboratorium biologi yang ada di SMP N 12 Yogyakarta belum dimanfaatkan secara optimal sebagai sumber belajar siswa dalam pembelajaran IPA.
2. Sumber belajar berupa ensiklopedia peralatan laboratorium biologi belum tersedia dalam pembelajaran IPA biologi di sekolah.
3. Keterbatasan waktu dan tenaga membuat guru tidak mampu melakukan persiapan praktikum IPA dengan baik sehingga mengharuskan siswa aktif mencari alternatif sumber belajar mandiri.
4. Persentase pengetahuan siswa kelas VIII mengenai peralatan laboratorium biologi masih rendah yaitu sebesar 36,75% dari 85 siswa.
5. Hasil belajar IPA biologi siswa kelas VIII di SMPN 12 Yogyakarta berdasarkan nilai Ulangan Akhir Semester Ganjil (UAS) pada tahun ajaran

2013/2014 masih rendah dengan rata-rata nilai 69 (KKM=77). Hal ini dilihat dari persentase siswa kelas VIII yang mampu mencapai KKM adalah sebesar 31,5% dari jumlah 168 siswa.

### **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka masalah dalam pengembangan ini dibatasi sebagai berikut:

1. Materi yang diangkat dalam penelitian ini adalah peralatan laboratorium biologi yang terdiri atas alat-alat gelas dan non gelas berdasarkan hasil observasi di laboratorium IPA SMP N 12 Yogyakarta dan laboratorium biologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Hasil observasi peralatan laboratorium biologi dikemas menjadi ensiklopedia sebagai sumber belajar IPA Biologi di SMP/MTs. Ensiklopedia kemudian dinilai kualitasnya dari komponen kelayakan isi/materi, komponen penyajian, komponen kebahasaan dan keterbacaan, serta komponen kegrafikaan berdasarkan penilaian ahli materi, ahli media, *peer reviewer*, dan dilakukan uji terbatas keterbacaan kepada guru IPA serta siswa SMP kelas VII untuk mengetahui respon siswa.

### **D. Rumusan Masalah**

Permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimanakah pengembangan ensiklopedia peralatan laboratorium biologi sebagai sumber belajar IPA Biologi untuk siswa kelas VII SMP/MTs?
2. Bagaimanakah kualitas ensiklopedia peralatan laboratorium biologi yang dikembangkan berdasarkan penilaian ahli materi, ahli media, *peer reviewer*, dan guru IPA serta respon siswa?

### **E. Tujuan Penelitian**

Penelitian pengembangan ini memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Menghasilkan ensiklopedia peralatan laboratorium biologi sebagai sumber belajar IPA biologi untuk siswa kelas VII SMP/MTs.
2. Mengetahui kualitas ensiklopedia peralatan laboratorium biologi yang dikembangkan sebagai sumber belajar IPA biologi untuk siswa kelas VII SMP/MTs.

### **F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan**

Produk yang dihasilkan dalam pengembangan ini adalah berupa ensiklopedia dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. Sumber belajar yang dikembangkan berbentuk ensiklopedia dengan mengangkat materi peralatan laboratorium biologi yang dimiliki SMP N 12 Yogyakarta, serta dilengkapi dengan peralatan laboratorium biologi modern yang ada di laboratorium biologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta dengan tujuan memberikan pengetahuan kepada siswa SMP/MTs untuk mengenal jenis-jenis alat laboratorium biologi dan memahami penggunaannya, serta mengetahui fungsi alat laboratorium biologi dengan benar.
2. Ensiklopedia peralatan laboratorium biologi disusun dalam bentuk media cetak dengan ukuran A5 (148x210), yang terdiri atas halaman judul, kata pengantar, daftar isi, pendahuluan, isi atau materi, glosarium, dan daftar pustaka.
3. Alat-alat laboratorium biologi yang dikembangkan dalam ensiklopedia terbagi dalam 2 bagian alat, yaitu:

a. Alat-alat gelas

Alat-alat gelas terdiri atas: akuarium; cawan petri; corong gelas; gelas arloji; gelas piala; gelas ukur; kaca obyek; kaca penutup; kaca pembesar; labu erlenmeyer; pengaduk; pipet tetes; tabung reaksi dan terrarium.

b. Alat-alat non gelas

Alat-alat non gelas terdiri atas: kaki tiga; kawat kasa; lampu spiritus; lumpang dan alu; pelat tetes; penghitung; penjepit tabung reaksi; rak tabung reaksi; mikroskop; timbangan; mikropipet; sentrifuga; dan perangkat alat bedah.

4. Ensiklopedia juga dilengkapi dengan materi tambahan yaitu:

- a. Pengenalan laboratorium
- b. Panduan keselamatan kerja laboratorium
- c. Alat pelindung diri
- d. Jenis-jenis bahaya di laboratorium
- e. Alat-alat pelindung untuk respon darurat
- f. Pemeliharaan dan penyimpanan alat
- g. Mengambil dan menuangkan bahan
- h. Menimbang bahan dan mengukur volume larutan
- i. Mengambil dan menyaring larutan
- j. Mencium bau gas
- k. Memanaskan larutan
- l. Menggunakan lampu spiritus
- m. “*my activity*” sebagai aktivitas latihan siswa

5. Ensiklopedia peralatan laboratorium biologi ini disusun dengan memenuhi komponen penilaian kualitas yang terdiri atas: komponen kelayakan isi/materi; komponen penyajian; komponen kebahasaan/keterbacaan; dan komponen kegrafikaan.

### **G. Manfaat Pengembangan**

Penelitian pengembangan ensiklopedia peralatan laboratorium biologi ini dianggap penting karena diharapkan dapat:

1. Menjadi sumber belajar mandiri bagi siswa SMP/MTs.
2. Menambah ketersediaan referensi sumber pengetahuan untuk digunakan dalam pembelajaran praktikum IPA biologi di SMP/MTs.
3. Membantu guru dalam memberikan pemahaman kepada siswa SMP/MTs, sehingga dapat mendukung siswa untuk melakukan eksperimen-eksperimen biologi secara benar.
4. Pengembangan ini diharapkan mampu memberikan kontribusi dalam tercapainya penggunaan laboratorium IPA yang maksimal di SMPN 12 Yogyakarta.

### **H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan**

Asumsi dari penelitian ini adalah ensiklopedia yang disusun dapat digunakan sebagai alternatif sumber belajar siswa khususnya materi peralatan laboratorium biologi. Ensiklopedia ini mengembangkan potensi kelengkapan alat laboratorium biologi yang dimiliki SMP N 12 Yogyakarta dengan penambahan informasi dari alat-alat biologi modern milik laboratorium biologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta dengan harapan akan menambah wawasan dan ilmu pengetahuan siswa dalam belajar IPA Biologi.



Keterbatasan pengembangan dalam penelitian ini yaitu materi ensiklopedia berisi peralatan laboratorium biologi yang ada di SMP N 12 disajikan dalam 2 kategori berdasarkan jenis bahan penyusun alat yaitu alat-alat gelas dan non gelas. Penilaian kualitas ensiklopedia dilakukan oleh 1 ahli materi, 2 ahli media, 3 *peer reviewer*, 2 guru IPA dan 20 siswa.

## **I. Definisi Istilah**

1. Penelitian dan Pengembangan atau *Research and Development* adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggungjawabkan (Sukmadinata, 2009).
2. Sumber belajar adalah segala daya yang dapat dimanfaatkan guna memberi kemudahan kepada seseorang dalam belajarnya (Sudjana dan Rivai, 1989).
3. Ensiklopedia adalah sebuah buku yang berisi keterangan atau uraian ringkas tentang berbagai hal dalam ilmu pengetahuan yang disusun menurut abjad atau menurut lingkungan ilmu (Poerwadarminta, 1982).
4. Laboratorium adalah tempat atau ruangan yang dilengkapi dengan alat untuk mengadakan percobaan, pemeriksaan, penyelidikan keilmuan, dll (Dagun, 2006).
5. Peralatan laboratorium biologi adalah benda yang digunakan dalam kegiatan di laboratorium biologi yang dapat dipergunakan berulang-ulang (Purwanti, 2009).

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian pengembangan ini adalah:

1. Penelitian pengembangan ini telah menghasilkan buku Ensiklopedia Peralatan Laboratorium IPA Biologi untuk siswa kelas VII SMP/MTs dan dikembangkan dengan menggunakan model *ADDIE* (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*) namun pada penelitian ini dibatasi pada tahap pengembangan (*Development*).
2. Ensiklopedia Peralatan Laboratorium IPA Biologi untuk siswa kelas VII SMP/MTs yang dikembangkan dengan model *ADDIE* berdasarkan penilaian dari ahli materi dengan presentase sebesar 87,1% termasuk kategori sangat baik (SB); dari ahli media dengan presentase sebesar 77,2% termasuk kategori baik (B); dari *peer reviewer* dengan presentase sebesar 86,3% termasuk kategori sangat baik (SB); guru IPA dengan presentase sebesar 93,3% termasuk kategori sangat baik (SB), serta dari respon siswa dengan persentase sebesar 91% termasuk kategori sangat baik (SB). Selain itu penilaian keseluruhan ensiklopedia dengan presentase rata-rata sebesar 87,4% termasuk kategori sangat baik (SB).

#### B. Saran

Adapun saran dari penelitian pengembangan ini antara lain:

1. Ensiklopedia ini sebagai salah satu sumber belajar untuk mempelajari peralatan laboratorium biologi perlu di uji dalam skala kecil maupun

lebih luas untuk mengetahui kelayakan produk lebih jauh sebagai sumber belajar.

2. Ensiklopedia ini sebaiknya dipelajari sebelum melakukan kegiatan praktikum karena dapat membantu siswa untuk mengenali alat-alat yang ada dilaboratorium. Siswa diharapkan lebih aktif dan mandiri dalam kegiatan praktikum di laboratorium untuk mendapatkan pengalaman belajar yang lebih maksimal.
3. Ensiklopedia ini terasa mahal apabila dicetak dalam jumlah sedikit. Alternatif lain untuk penyebaran ensiklopedia ini kepada siswa adalah dalam bentuk *soft file* berformat pdf yang dapat dicopy oleh siswa.
4. Perlu dikembangkan ensiklopedia dengan menyajikan tema-tema biologi yang lain sehingga siswa mempunyai referensi sumber belajar mandiri yang lebih variatif.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, Muhammad Amin. 2006. *Islamic studies di Perguruan Tinggi Pendekatan Integratif Interkonektif*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Alif Afri Diyana Dewi. 2012. *Pengembangan Ensiklopedia Bahan Praktikum Biologi Sebagai Bahan Ajar Untuk Siswa SMA/MA Kelas XI*. (Skripsi). Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.
- Amin, Muhammad. 1998. *Buku Pedoman Laboratorium dan Petunjuk Praktikum Pendidikan IPA*. Yogyakarta: Depdikbud.
- Ami, Susantini E, Raharjo. 2012. Pengembangan Buku Saku materi Sistem Ekskresi Manusia di SMA/MA Kelas XI. *BioEdu*.1:10-13
- Anas Sudjiono. 2012. *Pengantar Statistik Keguruan*. Jakarta: Rajawali Press.
- Ari Prasetya Widiana. 2013. *Pengembangan Ensiklopedia Alat Ukur Fisika sebagai Sumber Belajar Mandiri untuk SMA/MA Kelas X Pada Materi Besaran dan Satuan*. (Skripsi). Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Arikunto, Suharsimi & Cepi S.A.J. 2007. *Evaluasi Program Pendidikan: Pedoman Teoretis Praktis Bagi Praktisi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- , 2007. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arsyad, Azhar. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo.
- Athira, Nur Izzah., Sazli bin Aziz dan Abdul Aziz. *Penggunaan Kaedah Bercerita Melalui Buku Besar Dalam Meningkatkan Kefahaman Murid Tahun 4 Hanafi Mengenai Topik Fotosintesis*. Jabatan Sains, IPG Kampus Dato' Razali Ismail. Diakses pada tanggal 2 Maret 2015 via <http://mylib.cakna.net/index.php/2014/article/viewFile/529/511>
- Ayuhanna, Ike. 2015. *Pengembangan Ensiklopedia Hidrokarbon dan Minyak Bumi sebagai Sumber Belajar Mandiri*. (Skripsi). Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.
- Azwar, Saifuddin. 1997. *Metode Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

- BSNP. 2006. *Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: BSNP.
- Carin, A.A & Sund, R.B. 1990. *Teaching Modern Science*. New York: Merril Publishing Company.
- Daryanto. 2013. *Media Pembelajaran (Peranannya sangat penting dalam mencapai tujuan pembelajaran)*. Yogyakarta: Gava Media.
- Dagun, S.M. 2006. *Kamus Besar Ilmu Pengetahuan Edisi kedua*. Jakarta: Lembaga Pengkajian Kebudayaan Nusantara (LPKN).
- Depdiknas. 2007. *Instrumen praseleksi Buku Nonteks Pelajaran*. Jakarta: Pusurbuk Kemendikbud.
- Dewanti, T.P. 2012. *Pengembangan Buku Petunjuk Praktikum Kimia Berbasis Clock Reaction Untuk SMA/MA kelas XI Semester 2*. Skripsi. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.
- Hastuti, Sri Budi. 2014. *Pengembangan Bioensiklopedi Sistem Ekskresi untuk Siswa Kelas XI SMA/MA*. (Skripsi). UIN Sunan Kalijaga. Yogyakarta.
- Hatimah, Ihat. 2006. Pengelolaan Pembelajaran Berbasis Potensi Lokal di PKBM. *Mimbar Pendidikan*. 1.39-45.
- Indriastuti, et.al. 2013. Kesiapan Laboratorium Biologi dalam Menunjang Kegiatan Praktikum SMA Negeri di Kabupaten Brebes. *Unnes Journal of Biology Education*. **2(2)**:124-132. Diakses 19 Januari 2014 dari <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujeb>.
- Jasmadi. 2000. *Kiat menjadi penulis buku professional*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- J.S Badudu. 2009. *Kamus Kata-kata Serapan Asing Dalam Bahasa Indonesia*. Jakarta: Buku Kompas
- Kemendikbud RI. 2013. *Modul Pelatihan Implementasi Kurikulum 2013 SMP/MTs Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Kebudayaan dan Penjaminan Mutu Pendidikan, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Khoiriyah, S.Z. 2010. *Pengembangan Ensiklopedia Alat-alat Laboratorium Kimia untuk SMP/MTS bagian Alat-alat Gelas*. Skripsi. Yogyakarta: UNY.
- Mulyasa, E. 2009. *Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Bandung: Rosdakarya.
- Lasa HS. 1994. *Jenis-jenis Pelayanan Informasi Perpustakaan*. Yogyakarta: GMU Press.

- Listina, Ria. 2012. *Pengembangan Ensiklopedia Informatif Berbasis Integrasi Sains sebagai sumber belajar Biologi materi Bioteknologi Kelas XII Semester 2 SMA/MA Berdasarkan Kurikulum KTSP*. (Skripsi). UIN Sunan Kalijaga. Yogyakarta.
- Maharani, Asri. 2014. *Pengembangan Buku Pengayaan Pengetahuan Live with Protists sebagai alternatif sumber belajar biologi untuk siswa SMA/MA*. (Skripsi). UIN Sunan Kalijaga. Yogyakarta.
- Mardiansyah Y, Asrizal & Yulkifli. 2013. Pembuatan modul fisika berbasis TIK untuk mengintegrasikan nilai pendidikan karakter dalam pembelajaran siswa SMAN 10 Padang Kelas X Semester 1. *Pillar Of Physis Education*. 1: 30-38.
- Mastika, I Nyoman, IB Putu Adnyana & I Gusti NS. 2014. Analisis Standarisasi laboratorium biologi dalam proses pembelajaran di SMAN Kota Denpasar. *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA*. [http://pasca.undiksha.ac.id/e-journal/index/jurnal\\_ipa](http://pasca.undiksha.ac.id/e-journal/index/jurnal_ipa). 4: 1-10.
- Mulyasa, E. 2013. *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: Rosdakarya.
- Mulyatiningsih, Endang. 2013. *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- , 2003. *Pengembangan Model Pembelajaran*. Di akses di <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/pengabdian/dra-endang-mulyatiningsih-mp7cpengembangan-model-pembelajaran.pdf> pada tanggal 28 April 2014 pukul 09.00 WIB
- Mumpuni, Kristantia Elok. 2013. *Potensi Pendidikan Lokal Berbasis Karakter dalam Pembelajaran Biologi di Indonesia*. Prosiding Seminar Nasional X Pendidikan Biologi tanggal 06 Juli 2013. UNS. Surakarta.
- Nasir, Zulhasril. 2010. *Menulis untuk dibaca: Feature & Kolom*. Jakarta: Yayasan Pustaka OBor Indonesia.
- Navy, Ammar. 2013. Manajemen sumber belajar dalam meningkatkan mutu pembelajaran sains (studi kasus di Pratomseksa (SD) Sassanasuksa Thailand). Manajemen Pendidikan-Universitas Negeri Malang. *Jurnal Pendidikan Humaniora*. 1: 388-395.
- Nurhidayati, I. 2011. *Pengembangan Ensiklopedia Bahan-bahan Kimia di Laboratorium Kimia SMP/MTS sebagai Sumber Belajar Mandiri Siswa SMP/MTS*. Skripsi. Yogyakarta: FMIPA UNY.
- Nuryani R. 2014. *Peran Praktikum dalam Pembelajaran Biologi*. Di akses di [http://file.upi.edu/direktori/sps/porsi\\_pendidikan\\_IPA/1980\\_12311979032](http://file.upi.edu/direktori/sps/porsi_pendidikan_IPA/1980_12311979032).

Peran Praktikum dalam Pembelajaran Biologi.pdf pada tanggal 20 April 2014.

Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005. *Standar Nasional Pendidikan dan Tugas Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional dalam Pengendalian Mutu Buku*. Diunduh dari <http://www.puskurbuk.net/perbukuan> diakses pada tanggal 20 April 2014.

Piaget, Jean. 1954. *The construction of reality in the child*. New York: Basic Books.

Poerwadarminta. 1982. *Kamus Umum bahasa Indonesia*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Prastowo, Andi. 2013. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif: Menciptakan Metode Pembelajaran yang Menarik dan Menyenangkan*. Yogyakarta: Diva Press.

Puskurbuk. 2012. *Instrumen dan Rubrik C Penilaian Buku Referensi*. Jakarta: Kemendikbud.

Riko. 2010. *Persepsi Pemustaka terhadap layanan perpustakaan pada kantor perpustakaan dan kearsipan kota Singkawang*. (Tesis). Universitas Indonesia. Depok.

Rita Ika Izzaty. 2008. *Perkembangan Peserta Didik*. Yogyakarta: UNY Press.

Rohani, Ahmad. 1997. *Media Instruksional Educatif*. Jakarta: Rineka Cipta.

Rosyidha, Febrina. C. 2015. *Pengaruh penggunaan Ensiklopedia bahan praktikum kelas XI terhadap motivasi dan hasil belajar siswa kelas XI MAN Lab UIN Yogyakarta*. (Skripsi). UIN Sunan Kalijaga. Yogyakarta.

Rustaman, N.K. 2005. *Perkembangan Penelitian Pembelajaran Berbasis Inkuiri dalam Pendidikan Sains*. Prosiding Seminar Nasional II FMIPA Tanggal 22-23 Juli 2005. UPI. Bandung.

Rustaman, N. dan Riyanto, A. 2003. *Perencanaan dan Penilaian Praktikum di Perguruan Tinggi. Handout program applied approach bagi Dosen baru Universitas Pendidikan Indonesia*. Bandung, 13-25 Januari 2003.

Senisum, Maria. 2011. *Pengaruh Metode Eksperimen Laboratorium IPA Terhadap Prestasi Belajar dan Keterampilan Proses Peserta Didik di SMP SWASTA SANTO KLAUS KUWU Kabupaten Manggarai Provinsi NTT*,(Tesis). Pascasarjana UNY, Yogyakarta.

Siddiq, M. Djauhar., dkk. 2008. *Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Depdiknas.

- Sonneman, M.R. 2002. *Mahir Berbahasa Visual: Mengungkapkan Gagasan Lebih Cepat daripada Kat.* Bandung: Kaifa.
- Srinugraheni, Anindya dan Suyadi. 2011. *Mahir Menulis Karya Ilmiah Bahasa Indonesia – Cerdas Membangun Karakter Bangsa.* Yogyakarta: Metamorfosa Press.
- Subahar, Makhnun dan Surtikanti. 2012. *Pemetaan Keterampilan Esensial Laboratorium Dalam Kegiatan Praktikum Ekologi.* JPPII – 1 (1) (2012) 1-7. Diakses pada tanggal 4 April 2015 dari <http://journal.unnes.ac.id/index.php/jpii.pdf>
- Subiyanto. 1998. *Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam.* Jakarta: Depdikbud.
- Sudirman. 2008. *Potret Laboratorium Biologi SMA Kecamatan Taman Sari.* Diakses pada tanggal 05 Januari 2014 dari [isjd.pdiilipi.go.id/admin/jurnal/13088998.pdf](http://isjd.pdiilipi.go.id/admin/jurnal/13088998.pdf)
- Sukardi. 2013. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya.* Jakarta: Bumi Aksara.
- Sudjana, Nana dan Achmad Rivai. 1989. *Teknologi Pengajaran.* Sinar Baru. Bandung: Algesindo.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan pendekatan Kuantitatif, kualitatif, dan R & D.* Bandung: Alfabeta.
- Suharto dan Ana, R. 2005. *Kamus Besar Bahasa Indonesia.* Semarang: Widya Karya.
- Sukmadinata, N.S. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan.* Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Supardi, Dedi. 2001. *Anatomi Buku Sekolah di Indonesia Problematika Penilaian, Penyebaran dan Penggunaan Buku Pelajaran, Buku Bacaan dan Buku Sumber.* Yogyakarta: Adicita Karya Nusa.
- Susana, Herminingsih. 2005. *Studi deskriptif tentang pemanfaatan perpustakaan sekolah sebagai sumber belajar dan hubungannya dengan prestasi siswa kelas V SD Pangudi Luhur Bernardus Semarang tahun pelajaran 2004/2005.* (Skripsi). UNNES. Semarang.
- Suseno, Franz, Jaya Supratna, Agam Suchad, Rozali Usman, Bakdi Soemanto, Alfons Taryadi, Magdalena S dan Hardjoprakoso. 1997. *Buku Membangun Kualitas Bangsa.* Yogyakarta: Kanisius.
- Tantriadi, Yonathan. 2013. Pembuatan ensiklopedia interaktif tata surya untuk siswa SMP. *Caliptra: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya.* 2:1-7.



- Tim Penyusun Kamus Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa. 1989. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Toharudin, Uus, .*et.al.* 2011. *Membangun Literasi Sains Peserta Didik*. Bandung: Humaniora.
- Vanessa, Gabriella. 2013. Pembuatan ensiklopedia hewan punah dan terancam punah berbasis web. *Caliptra: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya*. 2:1-6.
- Wardio dan Sariyo. 1983. *Petunjuk Praktek Kimia Umum*. Yogyakarta: Depdikbud.
- Warsita, Bambang. 2008. *Teknologi Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Wasilah, E.B. 2012. *Peningkatan Kemampuan Menyimpulkan Hasil Praktikum IPA Melalui Penggunaan Media Kartu*. Jurnal Pendidikan IPA Indonesia (JPII 1) (1) (2012) (82-90). Jawa Tengah – JPII.
- Widoyoko, Eko Putro. 2009. *Evaluasi Program Pembelajaran: Panduan Praktis Bagi Pendidik dan Calon Pendidik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Widoyoko, Eko Putro. 2012. *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Widhy, Purwanti. 2013. *Integrative Science untuk mewujudkan 21<sup>st</sup> Century Skill dalam pembelajaran IPA SMP*. Prosiding Seminar Nasional MIPA Tanggal 18 Mei 2013. UNY. Yogyakarta.
- , 2009. *Makalah Alat dan Bahan Kimia Dalam Laboratorium IPA, disampaikan pada Pelatihan Penggunaan Alat Laboratorium IPA Tanggal 21-22 Febuari 2009 di SMPN 3 Gamping Sleman Yogyakarta*. Makalah. Yogyakarta: Tidak dipublikasikan.
- , 2014. *Penataan, Pemeliharaan dan Penggunaan Alat Laboratorium IPA*. <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/pengabdian/purwanti-widhy-hastuti-spd-mpd/pelatihan-kalab-ipa.pdf> diakses pada tanggal 4 Maret 2014.
- Yuslina, Ika. 2014. *Koleksi Rujukan sebagai sumber belajar bagi siswa*. Artikel. Diunduh dari <http://repository.um.ac.id/images/stories> tanggal akses 19 April 2014.
- Yusuf, L.N. Syamsul. 2006. *Psikologi Perkembangan anak dan remaja*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

## LAMPIRAN 1.

**Kisi-Kisi Angket Penilaian Kualitas oleh Ahli  
Ensiklopedia Peralatan Laboratorium IPA Biologi  
untuk Siswa Kelas VII SMP/MTs**

<b>Penilai</b>	<b>Komponen Penilaian</b>	<b>Aspek</b>	<b>Jumlah Kriteria/ Indikator</b>	<b>Nomor Indikator (Butir)</b>
<b>Ahli Materi</b>	I. Kelayakan isi/materi	A, B, C, D, E	20	1 s/d 20
	III. Kebahasaan	H, I, J, K	11	34 s/d 44
<b>Ahli Media</b>	II. Penyajian	F, G	13	21 s/d 33
	III. Kebahasaan	H, I, J, K	11	34 s/d 44
	IV. Kegrafikaan	L, M, N	8	45 s/d 52
<b>Peer Reviewer dan Guru IPA</b>	I. Kelayakan isi/materi	A, B, C, D, E	20	1 s/d 20
	II. Penyajian	F, G	13	21 s/d 33
	III. Kebahasaan	H, I, J, K	11	34 s/d 44
	IV. Kegrafikaan	L, M, N	8	45 s/d 52

**LAMPIRAN 2.****ANGKET PENILAIAN****Lembar Penilaian Kualitas  
“Ensiklopedia Peralatan Laboratorium IPA Biologi untuk Siswa Kelas VII SMP/MTs”**

---

Nama Penilai :

NIP :

Asal Instansi :

**PETUNJUK PENGISIAN:**

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberi masukan pada sumber belajar mandiri siswa yang dikembangkan terlampir meliputi aspek dan kriteria yang tercantum dalam instrumen ini.
2. Berilah tanda check (√) pada kolom penilaian sesuai dengan pilihan sebagai berikut:  
SB : Sangat Baik dengan skor 5  
B : Baik dengan skor 4  
C : Cukup dengan skor 3  
K : Kurang dengan skor 2  
SK : Sangat Kurang dengan skor 1
3. Masukan/koreksi pada instrumen dapat dilakukan dengan tinta merah supaya lebih terlihat.
4. Di samping itu, Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan komentar umum dan saran pada tempat yang disediakan. Jika tidak cukup dapat menggunakan halaman sebaliknya.
5. Mohon instrumen ini dikembalikan dalam keadaan baik karena akan digunakan untuk penelitian lebih lanjut. Terima kasih kami ucapkan atas kerjasamanya  
Terima kasih kami ucapkan atas kerjasamanya

No.	Butir Penilaian	Penilaian					Catatan/ Saran
		SB	B	C	K	SK	
<b>I.</b>	<b>KOMPONEN KELAYAKAN ISI/MATERI</b>						
<b>A.</b>	<b>Aspek Mendukung Tujuan Pendidikan</b>						
1.	Materi mengembangkan ilmu dan pengetahuan						
2.	Materi dalam ensiklopedia dapat bermanfaat bagi pembaca (siswa SMP/MTs)						
3.	Materi mengembangkan kemandirian						
<b>B.</b>	<b>Aspek Cakupan Materi</b>						
4.	Kesesuaian materi dengan KI/KD						
5.	Keluasan materi						
6.	Kesesuaian ejaan dengan EYD						
7.	Penyajian materi sistematis						
8.	Keruntutan isi materi						
9.	Penulisan daftar istilah						
<b>C.</b>	<b>Aspek Akurasi Materi</b>						
10.	Akurasi (kebenaran dan ketepatan) fakta						
11.	Akurasi konsep						
12.	Akurasi istilah						
13.	Akurasi definisi dan spesifikasi alat-alat yang disajikan						
14.	Akurasi penggunaan alat-alat yang disajikan						
<b>D.</b>	<b>Aspek Kemutakhiran dan Kontekstual</b>						
15.	Kesesuaian materi dengan perkembangan ilmu						
16.	Kemutakhiran pustaka						
17.	Gambar dan ilustrasi aktual						
<b>E.</b>	<b>Aspek Merangsang Keingintahuan (Curiosity)</b>						
18.	Menumbuhkan rasa ingin tahu						
19.	Kemampuan merangsang berpikir kritis						
20.	Mendorong untuk mencari informasi lebih jauh						
<b>II.</b>	<b>KOMPONEN PENYAJIAN</b>						
<b>F.</b>	<b>Aspek Sistematika Penyajian</b>						
21.	Konsistensi sistematika materi dalam setiap alat yang dibahas						
22.	Kelogisan penyajian						
23.	Kesesuaian/ketepatan ilustrasi dengan materi						
24.	Penyajian table dan gambar alat						
25.	Penyajian identitas table dan gambar alat						
<b>G.</b>	<b>Aspek Pendukung Penyajian Materi dan Tampilan</b>						
26.	Penyajian materi dalam ensiklopedia mudah dipahami						
27.	Penyajian materi menimbulkan suasana menyenangkan						
28.	Penyajian teks, table, gambar, dan lampiran disertai dengan rujukan/sumber acuan						
29.	Identitas table, gambar dan lampiran						
30.	Ketepatan penomoran dan penamaan table, gambar, dan lampiran						
31.	Layout, tata letak teks dan gambar						
32.	Proporsi dan komposisi warna						
33.	Ketertarikan sajian desain						

<b>III</b>	<b>KOMPONEN KEBAHASAAN DAN KETERBACAAN</b>						
<b>H</b>	<b>Aspek Sesuai Dengan Tingkat Perkembangan Siswa</b>						
34.	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan siswa						
<b>I</b>	<b>Aspek Kriteria Penulisan</b>						
35.	Pemilihan ukuran dan jenis huruf						
36.	Efisiensi penggunaan teks						
37.	Kemudahan memahami bahasa						
38.	Konsistensi sistematika sajian						
39.	Keruntutan Penyajian						
<b>J.</b>	<b>Aspek Kesesuaian Dengan Kaidah Bahasa Indonesia</b>						
40.	Ketepatan tatabahasa						
41.	Ketepatan ejaan						
<b>K.</b>	<b>Aspek Penggunaan Istilah Dan Simbol/Lambang</b>						
42.	Konsistensi penggunaan istilah						
43.	Konsistensi penggunaan symbol/lambang						
44.	Ketepatan penulisan nama ilmiah/asing						
<b>IV</b>	<b>KOMPONEN KEGRAFIKAAN</b>						
<b>L.</b>	<b>Aspek Ukuran Ensiklopedia</b>						
45.	Kesesuaian ukuran buku						
<b>M.</b>	<b>Aspek Bagian Cover Ensiklopedia</b>						
46.	Penulisan judul dan ilustrasi						
47.	Penampilan cover depan dan belakang memiliki kesatuan						
<b>N.</b>	<b>Aspek Bagian Isi</b>						
48.	Penempatan judul alat konsisten						
49.	Penampilan frame atau bingkai						
50.	Tidak terlalu banyak jenis huruf						
51.	Penggunaan variasi huruf tidak berlebihan						
52.	Bentuk ilustrasi proporsional, akurat dan realistis						

Diadaptasi dari: Widiana, Ari Prasetya. 2013. *Pengembangan Ensiklopedia Alat Ukur Fisika sebagai Sumber Belajar Mandiri untuk SMA/MA Kelas X pada materi Besaran dan Satuan*. (Skripsi). Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.

Komentar umum dan saran perbaikan:

**LAMPIRAN 3.****ANGKET PENILAIAN RESPON SISWA**

**Lembar Penilaian Kualitas**  
**“Ensiklopedia Peralatan Laboratorium IPA Biologi untuk Siswa Kelas VII SMP/MTs”**

Nama Responden :

Tanggal Pengisian :

1. Petunjuk Pengisian : Berilah tanda check (√) pada kolom penilaian sesuai dengan pilihan sebagai berikut:
  - SS : Sangat Baik dengan skor 5
  - S : Baik dengan skor 4
  - KS : Cukup dengan skor 3
  - TS : Kurang Baik dengan skor 2
  - STS : Sangat Kurang Baik dengan skor 1
2. Apabila ada catatan atau saran dapat dituliskan pada kolom catatan/saran atau lembar masukan yang telah disediakan.

Terima kasih atas partisipasi dan kerjasamanya dalam mengisi lembar angket penilaian ini.

Aspek Penilaian	Butir Indikator	Pernyataan					Catatan/ Saran
		SS	S	KS	TS	STS	
Kemudahan Pemahaman	1. Bagi Saya Informasi pada ensiklopedia memberikan pengetahuan baru						
	2. Saya merasa mudah dalam memahami materi yang terdapat dalam ensiklopedia						
	3. Saya merasa kesulitan dalam memahami materi yang terdapat dalam ensiklopedia						
	4. Saya merasa informasi-informasi yang disajikan dalam ensiklopedia ini sangat bermanfaat sulit ditemui dalam kehidupan sehari-hari						
	5. Saya merasa semua informasi pada ensiklopedia sudah saya dapatkan pada buku pelajaran IPA						
Keaktifan dalam belajar	6. Saya berani untuk melakukan praktikum secara mandiri setelah mempelajari alat-alat laboratorium pada ensiklopedia						
	7. Saya ragu untuk melakukan praktikum sendiri secara mandiri setelah mempelajari alat-alat laboratorium pada ensiklopedia						
	8. Saya akan terbantu untuk belajar praktikum IPA biologi secara mandiri dengan ensiklopedia ini						
	9. Bagi saya ensiklopedia ini tidak membantu saya dalam belajar IPA Biologi tentang alat-alat laboratorium						
	10. Saya merasa pengetahuan saya sudah cukup tentang alat-alat laboratorium IPA Biologi tanpa harus membaca ensiklopedia						
Minat Terhadap	11. Saya bersemangat untuk belajar lebih banyak lagi mengenai alat-alat						

Ensiklopedia	laboratorium setelah membaca ensiklopedia						
	12. Saya merasa tidak semangat belajar menggunakan ensiklopedia						
	13. Saya merasa tertarik belajar menggunakan ensiklopedia						
	14. Saya berpendapat bahwa desain ensiklopedia sangat menarik						
	15. Desain cover memiliki daya tarik awal dan menggambarkan isi atau materi yang disampaikan						
Penyajian Ensiklopedia	16. Penyajian materi dalam ensiklopedia mudah dipahami						
	17. Saya merasa sulit memahami gambar/tulisan pada ensiklopedia						
	18. Saya merasa setiap lembar pada ensiklopedia menarik untuk dibaca						
	19. Saya merasa mudah memahami ensiklopedia karena menggunakan bahasa yang sederhana						
	20. Gambar yang disajikan berhubungan dan mendukung kejelasan konsep						
	21. Saya merasa cetakan gambar mudah dipahami dan berwarna menarik						
Kebermanfaatan Ensiklopedia	22. Saya merasa ensiklopedia ini sangat bermanfaat ketika digunakan sebagai sumber belajar mandiri baik di sekolah maupun di luar sekolah						
	23. Saya merasa ensiklopedia ini tidak membantu ketika digunakan sebagai sumber belajar mandiri baik di sekolah maupun di luar sekolah						
	24. Saya berpendapat bahwa dengan adanya ensiklopedia membantu saya mempermudah dalam belajar biologi						
	25. Saya tidak tertarik mempelajari materi dengan menggunakan media pembelajaran ini						

Diadaptasi dari: Widiana, Ari Prasetya. 2013. *Pengembangan Ensiklopedia Alat Ukur Fisika sebagai Sumber Belajar Mandiri untuk SMA/MA Kelas X pada materi Besaran dan Satuan*. (Skripsi). Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.

Yogyakarta,

Desember 2014

Siswa

## LAMPIRAN 4.

### PENJABARAN INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS ENSIKLOPEDIA PERALATAN LABORATORIUM BIOLOGI UNTUK SMP/MTs

#### I. Komponen Kelayakan Isi/Materi

<b>A. Mendukung Tujuan Pendidikan</b>	
<b>Butir 1</b>	<b>Materi mengembangkan ilmu dan pengetahuan</b>
Deskripsi	Materi atau isi ensiklopedia yang disajikan tentang alat-alat laboratorium biologi dapat mengembangkan ilmu dan pengetahuan siswa.
<b>Butir 2</b>	<b>Materi dalam ensiklopedia dapat bermanfaat bagi pembacanya khususnya bagi siswa SMP/MTs</b>
Deskripsi	Materi yang disajikan dalam ensiklopedia tentang alat-alat laboratorium biologi bermanfaat bagi pembacanya khususnya bagi siswa SMP/MTs dalam melakukan kegiatan eksperimen di laboratorium.
<b>Butir 3</b>	<b>Materi mengembangkan kemandirian</b>
Deskripsi	Materi yang disajikan tentang alat-alat laboratorium biologi dapat membantu mengembangkan siswa dalam belajar biologi secara mandiri.
<b>B. Cakupan Materi</b>	
<b>Butir 4</b>	<b>Kesesuaian materi dengan Kompetensi Inti (KI)/Kompetensi Dasar (KD)</b>
Deskripsi	Materi sesuai dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD)
<b>Butir 5</b>	<b>Keluasan materi</b>
Deskripsi	Materi atau isi yang disajikan tentang alat-alat laboratorium biologi minimal menjabarkan alat-alat laboratorium yang terbuat dari bahan listrik, gelas, logam, porselen, karet/plastik, dan kayu.
<b>Butir 6</b>	<b>Kesesuaian ejaan dengan EYD</b>
Deskripsi	Materi atau isi yang disajikan sesuai dengan EYD
<b>Butir 7</b>	<b>Penyajian materi sistematis</b>
Deskripsi	Materi atau isi disajikan secara sistematis sesuai sistematika penulisan yang telah ditentukan
<b>Butir 8</b>	<b>Keruntutan isi materi</b>
Deskripsi	Materi atau isi disajikan secara runtut dan berurutan
<b>Butir 9</b>	<b>Penulisan daftar istilah</b>
Deskripsi	penulisan istilah disajikan konsisten dan ditulis berdasarkan sumber acuan yang relevan
<b>C. Akurasi Materi</b>	
<b>Butir 10</b>	<b>Akurasi (Kebenaran dan ketepatan) fakta</b>
Deskripsi	Fakta yang disajikan tidak bersifat rekaan, fiktif, atau sesuatu yang bersifat objektif.
<b>Butir 11</b>	<b>Akurasi (Kebenaran dan ketepatan) konsep</b>
Deskripsi	Konsep yang disajikan tidak menimbulkan banyak tafsir dan sesuai dengan definisi yang berlaku dalam bidang ilmunya.
<b>Butir 12</b>	<b>Akurasi (Kebenaran dan ketepatan) istilah</b>
Deskripsi	Istilah yang disajikan sesuai dengan sumber acuan yang relevan.
<b>Butir 13</b>	<b>Akurasi (Kebenaran dan ketepatan) definisi dan spesifikasi alat-alat yang disajikan</b>
Deskripsi	Definisi tentang alat-alat yang disajikan sesuai dengan definisi yang sebenarnya menurut literatur yang tepat.
<b>Butir 14</b>	<b>Akurasi (Kebenaran dan ketepatan) penggunaan alat-alat yang disajikan</b>
Deskripsi	Alat yang disertai dengan cara penggunaannya penjabarannya sesuai dengan literatur yang tepat.
<b>D. Kemutakhiran dan Kontekstual</b>	
<b>Butir 15</b>	<b>Kesesuaian materi dengan perkembangan ilmu</b>
Deskripsi	Materi yang digunakan sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan
<b>Butir 16</b>	<b>Kemutakhiran pustaka</b>
Deskripsi	Materi yang disajikan sesuai dengan kondisi atau data yang terbaru yang diberlakukan secara universal.
<b>Butir 17</b>	<b>Gambar dan ilustrasi aktual</b>
Deskripsi	Gambar dan ilustrasi yang digunakan aktual
<b>E. Merangsang Keingintahuan (<i>Curiosity</i>)</b>	
<b>Butir 18</b>	<b>Menumbuhkan rasa ingin tahu</b>
Deskripsi	Ensiklopedia mampu menumbuhkan rasa ingin tahu pembaca



<b>Butir 19</b>	<b>Kemampuan merangsang berpikir kritis</b>
Deskripsi	Ensiklopedia mampu merangsang pembaca untuk berpikir kritis
<b>Butir 20</b>	<b>Mendorong untuk mencari informasi lebih jauh</b>
Deskripsi	Materi yang disajikan dapat memotivasi siswa untuk melakukan penyelidikan lebih jauh atau mencari informasi lebih jauh dari ensiklopedia yang disajikan.

## II. Komponen Penyajian

### A. Sistematika Penyajian

<b>Butir 21</b>	<b>Konsistensi sistematika materi dalam setiap alat yang dibahas</b>
Deskripsi	Penyajian materi dilakukan secara sistematis sesuai dengan kaidah keilmuan
<b>Butir 22</b>	<b>Kelogisan Penyajian</b>
Deskripsi	Penyajian materi sesuai dengan alur berpikir deduktif (umum ke khusus)
<b>Butir 23</b>	<b>Kesesuaian/ketepatan gambar/ilustrasi dengan materi</b>
Deskripsi	Gambar/ilustrasi yang disajikan dalam setiap materi sesuai dengan topik yang sedang dibahas.
<b>Butir 24</b>	<b>Penyajian tabel dan gambar alat</b>
Deskripsi	Penyajian tabel dan gambar alat diambil dari suatu sumber disertai dengan rujukan yang jelas yang dicantumkan dalam keterangan dibawahnya.
<b>Butir 25</b>	<b>Identitas tabel dan gambar alat</b>
Deskripsi	Identitas tabel dan gambar alat ditulis secara teratur dan konsisten (nomor, nama, sumber).

### B. Pendukung Penyajian Materi dan Tampilan

<b>Butir 26</b>	<b>Penyajian materi dalam ensiklopedia mudah dipahami</b>
Deskripsi	Materi yang disajikan dalam setiap judul disusun secara alfabetis sehingga memudahkan pembaca mencari informasi yang diinginkan.
<b>Butir 27</b>	<b>Penyajian materi menmbulkan suasana menyenangkan</b>
Deskripsi	Tata letak topik-topik yang disajikan dalam setiap judul dapat menimbulkan suasana yang menyenangkan bagi siswa dalam membaca ensiklopedia.
<b>Butir 28</b>	<b>Penyajian teks, tabel, gambar, dan lampiran disertai dengan rujukan/sumber acuan</b>
Deskripsi	Ukuran gambar/ilustrasi alat yang digunakan proporsional sehingga menimbulkan minat baca.
<b>Butir 29</b>	<b>Identitas tabel dan gambar</b>
Deskripsi	Identitas tabel dan gambar dicantumkan sebagai keterangan.
<b>Butir 30</b>	<b>Ketepatan penomoran dan penamaan tabel dan gambar</b>
Deskripsi	Penomoran dan penamaan untuk tabel dan gambar yang digunakan tepat.
<b>Butir 31</b>	<b>Layout, tata letak teks dan gambar</b>
Deskripsi	Layout, tata letak teks dan gambar yang digunakan sesuai dan tepat.
<b>Butir 32</b>	<b>Proporsi dan komposisi warna</b>
Deskripsi	Warna gambar/ilustrasi alat yang digunakan sesuai dengan peruntukan pesan atau materi yang disampaikan dan menimbulkan minat baca.
<b>Butir 33</b>	<b>Ketertarikan sajian desain</b>
Deskripsi	Gambar/ilustrasi yang disajikan berperan sebagai media untuk menyampaikan pesan secara benar dan tidak menimbulkan kesalahafsan.

## III. Komponen Kebahasaan dan Keterbacaan :

### A. Sesuai dengan Tingkat Perkembangan Siswa

<b>Butir 34</b>	<b>Kesesuaian dengan tingkat perkembangan siswa</b>
Deskripsi	Kalimat yang digunakan efektif, lugas, tidak ambigu (bermakna ganda) dan sesuai dengan makna pesan yang ingin disampaikan.

### B. Kriteria Penulisan

<b>Butir 35</b>	<b>Pemilihan ukuran dan jenis huruf</b>
Deskripsi	Pemilihan ukuran dan jenis huruf dibuat sesuai.
<b>Butir 36</b>	<b>Efisiensi penggunaan teks</b>
Deskripsi	Kalimat yang digunakan dalam menyampaikan pesan familiar sehingga menimbulkan minat baca.
<b>Butir 37</b>	<b>Kemudahan memahami bahasa</b>
Deskripsi	Bahasa dan gambar yang digunakan sesuai dengan perkembangan dan kemampuan berpikir pembaca.
<b>Butir 38</b>	<b>Konsistensi sistematika sajian</b>

Deskripsi	Penyajian disusun secara sistematis dan konsisten
<b>Butir 39</b>	<b>Keruntutan penyajian</b>
Deskripsi	Penyajian disusun secara runtut.
<b>C. Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa Indonesia</b>	
<b>Butir 40</b>	<b>Ketepatan tata bahasa</b>
Deskripsi	Bahasa dan gambar yang digunakan seimbang, baik ditinjau dari segi ukuran, perbandingan bahasa dengan gambar, maupun pesan yang ingin disampaikan.
<b>Butir 41</b>	<b>Ketepatan ejaan</b>
Deskripsi	ejaan (penulisan huruf dan tanda baca) yang digunakan sesuai dengan kaidah penulisan bahasa Indonesia yang benar.
<b>D. Penggunaan Istilah dan Simbol/Lambang</b>	
<b>Butir 42</b>	<b>Konsistensi penggunaan istilah</b>
Deskripsi	penulisan kata dan istilah (keilmuan atau asing) yang digunakan secara benar.
<b>Butir 43</b>	<b>Konsistensi penggunaan simbol/lambang</b>
Deskripsi	Penulisan simbol/lambang yang digunakan secara benar.
<b>Butir 44</b>	<b>Ketepatan penulisan nama ilmiah/asing</b>
Deskripsi	Penulisan nama ilmiah atau istilah asing yang digunakan dicetak miring ( <i>Italic</i> ) atau tebal ( <b>Bold</b> )

#### IV. KOMPONEN KEGRAFIKAAN :

<b>A. Ukuran Ensiklopedia</b>	
<b>Butir 45</b>	<b>Kesesuaian ukuran buku</b>
Deskripsi	Ukuran buku mengikuti standar ISO yaitu A5 (148x210 mm)
<b>B. Bagian Cover Ensiklopedia</b>	
<b>Butir 46</b>	<b>Penulisan judul dan ilustrasi</b>
Deskripsi	Judul dan ilustrasi yang terdapat dalam cover depan dan belakang dapat memberikan informasi secara tepat tentang materi isi buku.
<b>Butir 47</b>	<b>Penampilan cover depan dan belakang memiliki kesatuan</b>
Deskripsi	Desain cover depan dan belakang merupakan kesatuan yang utuh.
<b>C. Bagian Isi</b>	
<b>Butir 48</b>	<b>Penempatan judul materi dan alat konsisten</b>
Deskripsi	Penempatan judul setiap materi mengikuti pola tata letak yang telah ditetapkan untuk setiap materi baru.
<b>Butir 49</b>	<b>Penampilan frame/bingkai</b>
Deskripsi	Desain frame atau bingkai dalam ensiklopedia tidak mengganggu kenyamanan tetapi menimbulkan suasana menyenangkan pada saat membaca ensiklopedia.
<b>Butir 50</b>	<b>Tidak terlalu banyak jenis huruf</b>
Deskripsi	Huruf-huruf yang digunakan tidak terlalu banyak jenisnya sehingga tidak mengganggu pembaca untuk menyerap informasi yang disampaikan.
<b>Butir 51</b>	<b>Penggunaan variasi huruf tidak berlebihan</b>
Deskripsi	Variasi huruf digunakan hanya untuk keperluan tertentu dalam membedakan atau memberikan penekanan pada bagian atau susunan teks yang dianggap penting.
<b>Butir 52</b>	<b>Bentuk ilustrasi proporsional, akurat, dan realistis</b>
Deskripsi	Bentuk ilustrasi/gambar pendukung proporsional dan realistis sehingga dapat memberikan gambaran akurat dan tidak menimbulkan salah tafsir pembaca terhadap objek yang sesungguhnya.

Diadaptasi dari: Widiana, Ari Prasetya. 2013. *Pengembangan Ensiklopedia Alat Ukur Fisika sebagai Sumber Belajar Mandiri untuk SMA/MA Kelas X pada materi Besaran dan Satuan*. (Skripsi). Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.

## LAMPIRAN 5. TABULASI PERHITUNGAN KUALITAS ENSIKLOPEDIA

**A. Penilaian ensiklopedia menurut ahli materi**

Komponen	Butir Penilaian	Skor Tertinggi (Ideal)	Skor Terendah (Ideal)	Mi	SBi	$\bar{X}$	%	(Mi +1,8 SBi)	(Mi +0,6 SBi)	(Mi-0,6S Bi)	(Mi-1,8S Bi)	Kategori Kualitas
Kelayakan isi/materi	20	100	20	60	13,3	86	86	84	68	52	36	Sangat baik
Kebahasaan	11	55	11	33	7,3	49	89,1	46,2	37,4	28,6	19,8	Sangat baik
<b>Nilai ensiklopedia</b>	<b>31</b>	<b>155</b>	<b>31</b>	<b>93</b>	<b>20,6</b>	<b>135</b>	<b>87,1</b>	<b>130,2</b>	<b>105,4</b>	<b>80,6</b>	<b>55,8</b>	<b>Sangat baik</b>

**B. Penilaian ensiklopedia menurut ahli media**

Komponen	Butir Penilaian	Skor Tertinggi (Ideal)	Skor Terendah (Ideal)	Mi	SBi	$\bar{X}$	%	(Mi +1,8 SBi)	(Mi +0,6 SBi)	(Mi-0,6S Bi)	(Mi-1,8S Bi)	Kategori Kualitas
Penyajian	13	65	13	39	8,7	51	78,5	54,6	44,2	33,8	23,4	Baik
Kebahasaan	11	55	11	33	7,3	41	74,5	46,2	37,4	28,6	19,8	Baik
Kegrafikaan	8	40	8	24	5,3	31,5	78,8	33,6	27,2	20,8	14,4	Baik
<b>Nilai ensiklopedia</b>	<b>32</b>	<b>160</b>	<b>32</b>	<b>96</b>	<b>21,3</b>	<b>123,5</b>	<b>77,2</b>	<b>134,4</b>	<b>108,8</b>	<b>83,2</b>	<b>57,6</b>	<b>Baik</b>

**C. Penilaian ensiklopedia menurut *peer reviewer***

Komponen	Butir Penilaian	Skor Tertinggi (Ideal)	Skor Terendah (Ideal)	Mi	SBi	$\bar{X}$	%	(Mi +1,8 SBi)	(Mi +0,6 SBi)	(Mi-0,6S Bi)	(Mi-1,8S Bi)	Kategori Kualitas
Kelayakan isi/materi	20	100	20	60	13,3	89	89	84	68	52	36	Sangat baik
Penyajian	13	65	13	39	8,7	55,7	85,7	54,6	44,2	33,8	23,4	Sangat baik
Kebahasaan	11	55	11	33	7,3	46,3	84,2	46,2	37,4	28,6	19,8	Sangat baik
Kegrafikaan	8	40	8	24	5,3	33,3	83,3	33,6	27,2	20,8	14,4	Sangat baik
<b>Nilai ensiklopedia</b>	<b>52</b>	<b>260</b>	<b>52</b>	<b>156</b>	<b>34,7</b>	<b>224,3</b>	<b>86,3</b>	<b>218,4</b>	<b>176,8</b>	<b>135,2</b>	<b>93,6</b>	<b>Sangat baik</b>

**D. Penilaian ensiklopedia menurut guru IPA**

Komponen	Butir Penilaian	Skor Tertinggi (Ideal)	Skor Terendah (Ideal)	Mi	SBi	$\bar{X}$	%	(Mi +1,8 SBi)	(Mi +0,6 SBi)	(Mi-0,6S Bi)	(Mi-1,8S Bi)	Kategori Kualitas
Kelayakan isi/materi	20	100	20	60	13,3	92,5	92,5	84	68	52	36	Sangat baik
Penyajian	13	65	13	39	8,7	61	93,8	54,6	44,2	33,8	23,4	Sangat baik
Kebahasaan	11	55	11	33	7,3	51	92,7	46,2	37,4	28,6	19,8	Sangat baik
Kegrafikaan	8	40	8	24	5,3	38	95	33,6	27,2	20,8	14,4	Sangat baik
<b>Nilai ensiklopedia</b>	<b>52</b>	<b>260</b>	<b>52</b>	<b>156</b>	<b>34,7</b>	<b>242,5</b>	<b>93,3</b>	<b>218,4</b>	<b>176,8</b>	<b>135,2</b>	<b>93,6</b>	<b>Sangat Baik</b>

**E. Penilaian ensiklopedia menurut respon siswa**

Aspek	Butir Penilaian	Skor Tertinggi (Ideal)	Skor Terendah (Ideal)	Mi	SBi	$\bar{X}$	%	(Mi +1,8 SBi)	(Mi +0,6 SBi)	(Mi-0,6S Bi)	(Mi-1,8S Bi)	Kategori Kualitas
Kemudahan pemahaman	5	25	5	15	3,3	22,9	92	20,94	16,98	13,02	9,06	Sangat Setuju
Keaktifan dalam belajar	5	25	5	15	3,3	22,8	91	20,94	16,98	13,02	9,06	Sangat Setuju
Minat terhadap ensiklopedia	5	25	5	15	3,3	22,75	91	20,94	16,98	13,02	9,06	Sangat Setuju
Penyajian ensiklopedia	6	30	6	18	3,6	27,1	90	24,5	20,2	15,84	11,52	Sangat Setuju
Kebermanfaatan ensiklopedia	4	20	4	12	2,4	18,2	91	16,3	13,4	10,56	7,68	Sangat Setuju
<b>Nilai ensiklopedia</b>	<b>25</b>	<b>125</b>	<b>25</b>	<b>75</b>	<b>16,7</b>	<b>113,8</b>	<b>91</b>	<b>105</b>	<b>85</b>	<b>65</b>	<b>45</b>	<b>Sangat Setuju</b>

**Lampiran 6. Tabel Tabulasi Perbandingan Penilaian Seluruh Ahli pada Setiap Aspek**

Aspek Penilaian	Persentase Keidealan (%)				Persentase (%) rata-rata	Kategori
	Ahli Materi	Ahli Media	Peer Reviewer	Guru IPA		
A. Mendukung Tujuan Pendidikan	93,3	-	93,3	100	95,5	Sangat baik (SB)
B. Cakupan Materi	86,7	-	85,7	91,7	88	Sangat baik (SB)
C. Akurasi Materi	88	-	90,8	92	90,3	Sangat baik (SB)
D. Kemutakhiran dan Kontekstual	80	-	84,7	93,3	86	Sangat baik (SB)
E. Merangsang Keingintahuan ( <i>curiosity</i> )	80	-	93,3	86,7	86,7	Sangat baik (SB)
<b>A-E = Komponen Kelayakan isi/materi</b>					<b>89,3</b>	<b>Sangat baik (SB)</b>
F. Sistematika Penyajian	-	82	88	92	87,3	Sangat baik (SB)
G. Pendukung Penyajian Materi dan Tampilan	-	76,3	95	84,3	85,2	Sangat baik (SB)
<b>F-G = Komponen Kelayakan penyajian</b>					<b>86,3</b>	<b>Sangat baik (SB)</b>
H. Sesuai dengan Tingkat Perkembangan Siswa	100	80	86	100	91,5	Sangat baik (SB)
I. Kriteria Penulisan	-	78	82,8	96	85,6	Sangat baik (SB)
J. Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia	100	-	87	85	90,7	Sangat baik (SB)
K. Penggunaan istilah dan simbol/lambang	86,7	-	70,6	90	82,4	Sangat baik (SB)
<b>H – K = Komponen Kebahasaan</b>					<b>87,6</b>	<b>Sangat baik (SB)</b>
L. Ukuran ensiklopedia	-	70	74	90	78	Baik (B)
M. Bagian Kulit Buku	-	85	87	100	90,7	Sangat baik (SB)
N. Bagian Isi	-	78	84	94	85,3	Sangat baik (SB)
<b>L – N = Komponen Kegrafikaan</b>					<b>84,7</b>	<b>Sangat baik (SB)</b>
<b>Nilai ensiklopedia keseluruhan</b>	<b>87,1</b>	<b>77,2</b>	<b>86,3</b>	<b>93,3</b>	<b>87,4</b>	<b>Sangat baik (SB)</b>



**PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA  
SEKRETARIAT DAERAH**

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

**SURAT KETERANGAN / IJIN**

070/REG/W/403/11/2014

Membaca Surat : **WAKIL DEKAN BIDANG AKADEMIK** Nomor : **UIN.02/DST.1/TL.00/3185/2014**  
**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**  
Tanggal : **3 NOVEMBER 2014** Perihal : **IJIN PENELITIAN/RISET**

- 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 20 Tahun 2011, tentang Pedoman Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Kementerian Dalam Negeri dan Pemerintahan 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 Patroli dan Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penilaian, Pendaftaran, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta.

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

Nama : **REZKI HEDIANTI** NIP/NIM: **10680007**  
Alamat : **FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI, PENDIDIKAN BIOLOGI, UIN SUNAN KALIJAGA**  
Judul : **PENGEMBANGAN ENSIKLOPEDIA PERALATAN LABORATORIUM BIOLOGI SEBAGAI SUMBER BELAJAR IPA BIOLOGI UNTUK SISWA KELAS VII SMP/MTS**  
Lokasi : **DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA DIY**  
Waktu : **27 NOVEMBER 2014 s.d 27 FEBRUARI 2015**

**Dengan Ketentuan**

1. Menyertakan surat keterangan/ijin survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan \* dari Pemerintah Daerah DIY kepada Bupati/Walikota melalui Instansi yang berwenang mengeluarkan Ijin dimaksud;
2. Menyampaikan soft copy hasil penelitiannya baik kepada Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta melalui Biro Administrasi Pembangunan Setda DIY dalam compact disk (CD) maupun mengunggah (upload) melalui website adbang.jogjaprov.go.id dan menunjukkan cetakan asli yang sudah diarsipkan dan ditubuhi cap institusi;
3. Ijin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib menaati ketentuan yang berlaku di lokasi kegiatan;
4. Ijin penelitian dapat dipaparkan maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat ini kembali sebelum berakhir waktunya setelah mengajukan perpanjangan melalui website adbang.jogjaprov.go.id;
5. Ijin yang diterbitkan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin tidak mematuhi ketentuan yang berlaku.

Dikeluarkan di Yogyakarta  
Pada tanggal **27 NOVEMBER 2014**  
A.n Sekretaris Daerah  
Asisten Ekonomis dan Pembangunan  
Ut.



**Dr. Chel Ashuli, M. Si**  
NIP. 19500525 198503 2 008

**Tembusan:**

1. GUBERNUR DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA (SEBAGAI LAPORAN)
2. WALIKOTA YOGYAKARTA C.Q DINAS PERIJINAN KOTA YOGYAKARTA
3. DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA DIY
4. WAKIL DEKAN BIDANG AKADEMIK FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI, UIN SUNAN KALIJAGA
5. YANG BERSANGKUTAN



PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA  
DINAS PERIZINAN

Jl. Koraat No. 58 Yogyakarta Kode Pos : 55165 Telp. (0274) 855241, 515865, 515865, 562682  
Fax (0274) 555241  
EMAIL : perizinan@jogjakota.go.id  
HOT LINE SMS : 081227025000 HOT LINE EMAIL : urtik@jogjakota.go.id  
WEBSITE : www.perizinan.jogjakota.go.id

SURAT IZIN

NOMOR : 070/3514  
7160/34

- Dasar : Surat izin / Rekomendasi dari Gubernur Kepala Daerah Istimewa Yogyakarta  
Nomor : 070/REG/W/403/11/2014 Tanggal : 27/11/2014
- Mengingat : 1. Peraturan Daerah Kota Yogyakarta Nomor 10 Tahun 2008 tentang Pemberlakuan, Susunan, Kedudukan dan Tugas Pokok Dinas Daerah  
2. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 85 Tahun 2008 tentang Fungsi, Rincian Tugas Dinas Perizinan Kota Yogyakarta;  
3. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 29 Tahun 2007 tentang Pemberian Izin Percobaan, Praktek Kerja Lapangan dan Kuliah Kerja Nyata di Wilayah Kota Yogyakarta  
4. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2011 tentang Penyelenggaraan Perizinan pada Pemerintah Kota Yogyakarta;  
5. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor: 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengembangan, Pengkajian dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta;

Dijinkan Kepada : Nama : REZKI HEDIANTI NO MHS / NIM : 10680007  
Pekerjaan : Mahasiswa Fak. Sains dan Teknologi - UIN SUKA YK  
Alamat : Jl. Marsda Adisucipto, Yogyakarta  
Penanggungjawab : Suistiyawati, S.Pd. M.Si.  
Keperluan : Melakukan Penelitian dengan judul Proposal : PENGEMBANGAN ENSIKLOPEDIA PERALATAN LABORATORIUM BIOLOGI SEBAGAI SUMBER BELAJAR IPA BIOLOGI UNTUK SISWA KELAS VII SMP/MTs

Lokasi/Responden : Kota Yogyakarta  
Waktu : 27/11/2014 Sampai 27/02/2015  
Lampiran : Proposal dan Daftar Penanyaan  
Dengan Ketentuan : 1. Wajib Memberi Laporan hasil Penelitian berupa CD kepada Walikota Yogyakarta (Cc. Dinas Perizinan Kota Yogyakarta)  
2. Wajib Menjaga Tata tertib dan mentaat ketentuan-ketentuan yang berlaku setempat  
3. Izin ini tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan Pemerintah dan hanya diperlukan untuk keperluan ilmiah  
4. Surat izin ini sewaktu-waktu dapat dibatalkan apabila tidak dipenuhinya ketentuan-ketentuan tersebut diatas  
Kemudian diharap para Pejabat Pemerintah setempat dapat memberi bantuan seperlunya

Tanda tangan  
Pemegang Izin

REZKI HEDIANTI

Dikeluarkan di Yogyakarta  
pada Tanggal 27-11-2014

An. Kepala Dinas Perizinan  
Sekretaris



Terbuan Kepada :

- Yl. 1. Walikota Yogyakarta (sebagai laporan)  
2. Ka. Biro Administrasi Pembangunan Setda DIY  
3. Ka. Dinas Pendidikan Kota Yogyakarta  
4. Kepala SMP Negeri 12 Yogyakarta

## CURRICULUM VITAE

### A. DATA PRIBADI

Nama : REZKI HEDIANTI  
Tempat, tanggal lahir : Pulau Panggung, 20 Febuari 1993  
Agama : Islam  
Status : Belum Kawin  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Kewarganegaraan : WNI  
Bahasa : Indonesia  
Nama Orang Tua : Mahdi Ali / Saidatul Habiba  
Alamat : Jl.Petrosia No.117 Sidomakmur RT.02.  
RW.03. Kelurahan Pasar 1, Muara Enim,  
Sumatera Selatan.  
Telp./e\_mail : 085764695666 / kiky\_rezkihediанти@gmail.com  
FB/Path-Twitter/Instagram : Rezki Hediанти - @kikihedianti

### B. RIWAYAT PENDIDIKAN

1. SDN 2 Pulau Panggung Lulus Berijazah Tahun 2004
2. SMPN 1 Muara Enim Lulus Berijazah Tahun 2007
3. SMAN 1 Muara Enim Lulus Berijazah Tahun 2010