

**PENGEMBANGAN ENSIKLOPEDI BAHAN PRAKTIKUM
BIOLOGI SEBAGAI BAHAN AJAR UNTUK
SISWA SMA/MA KELAS XI**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat sarjana S-1
Program Studi Pendidikan Biologi**



Oleh:

**Alif Afri Diyana Dewi
NIM. 08680052**

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



PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/2924/2012

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Pengembangan Ensiklopedi Bahan Pratikum Biologi sebagai Bahan Ajar untuk Siswa SMA/MA Kelas XI

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Nama : Alif Afri Diyana Dewi

NIM : 08680052

Telah dimunaqasyahkan pada : 10 Agustus 2012

Nilai Munaqasyah : A -

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

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

Runtut Prih Utami, M.Pd
NIP.19830116 200801 2 013

Penguji I

Siti Aisah, M.Si
NIP.19740611 200801 2 009

Penguji II

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

Yogyakarta, 17 September 2012

UIN Sunan Kalijaga

Fakultas Sains dan Teknologi

Dekan



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



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi

Lamp : -

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

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

Nama : Alif Afri Diyana Dewi

NIM : 08680052

Judul Skripsi : Pengembangan Ensiklopedi Bahan Praktikum Biologi sebagai Bahan Ajar Untuk Siswa SMA/MA Kelas XI

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

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 24 Juli 2012

Pembimbing

Runtut Prih Utami, M. Pd

NIP. 19830116 200801 2 2013

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Alif Afri Diyana Dewi

NIM : 08680052

Program Studi : Pendidikan Biologi

Fakultas : Sains dan Teknologi

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul: Pengembangan Ensiklopedi Bahan Praktikum Biologi sebagai Bahan Ajar Siswa SMA/MA Kelas XI 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, 23 Juli 2012

Yang menyatakan,



Alif Afri Diyana Dewi
NIM. 08680052

MOTTO

*Pendidikan merupakan perlengkapan
paling baik untuk hari tua*

-Aristoteles-

**"Salah satu ibadah yang paling terpuji adalah
membahagiakan hati kedua orang tua"
Berusahalah selalu menjadi kebanggaan kedua orang tua
dan berusahalah untuk tidak mengecewakannya**

PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan untuk:

1. *Ayahanda H. Muchtar Salim dan Ibunda Hj. Ma'Tuqoh yang selalu mengalirkan kasih sayang, do'a, motivasi dan segalanya dengan ikhlas, semoga penulis dapat selalu berbakti kepada kalian.*
2. *Almaterku tercinta Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta, sebagai tempat menimba ilmu semoga ilmu yang didapat bermanfaat.*
3. *Kakakku, M. Aziz Desi Fianto dan Mar'atus Sholihah yang tak pernah henti memberikan motivasi kepada adikmu ini, tetaplah menjadi kakak terbaik bagi adik-adikmu dan Adikku, Nazlat Rohmatul Maula semoga tetap semangat untuk mencapai citamu.*
4. *Husni Mubarak, terimakasih atas motivasinya, semoga Allah meridhoi tatapan masa depan kita, amin.*
5. *Sahabat terbaikku (Sakin, Destri, Isna n Vina), persahabatan ini akan selalu kita jaga, insyaallah semua yang dianugerahkan Allah adalah terbaik bagi kita.*
6. *Teman-teman Mahasiswa Pendidikan Biologi '2008' semangat perjuangan kita semoga selalu membara, terimakasih atas persahabatan indah yang kalian berikan.*
7. *Teman-teman Kos "Astri Kartini" (mba Ik, Rida, Rani, Mb Ri2n, Dani, Frinda, Ria, Nana, Nunung dan Della) dan bapak ibu kos, dengan kalian kulewati hitam putih kehidupan, semoga ukhuwah kita selalu terjalin.*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Robbil'alamin segala puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, dan karunia-Nya. Hanya itulah ungkapan yang patut penulis panjatkan, atas terselesainya penyusunan skripsi ini dengan baik. Shalawat serta salam semoga senantiasa dilimpahkan kepada Nabi Muhammad SAW, kepada keluarganya, sahabatnya, serta segenap ummatnya yang mengikuti sunnahnya sampai akhir zaman.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian dari syarat-syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu Pendidikan Sains. Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak akan terwujud tanpa adanya bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan ketulusan hati penulis mengucapkan terima kasih kepada:

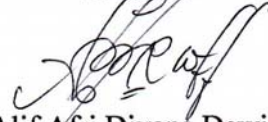
1. Bapak Prof. Drs. H. Akh. Minhaji, M. A., Ph. D selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Ibu Runtut Prih Utami, M. Pd, selaku Ketua Prodi Pendidikan Biologi dan dosen pembimbing, terimakasih atas ilmu, kesabaran, bimbingan, semangat dan waktu yang diberikan selama penulisan skripsi ini.
3. Bapak Widodo, M. Pd, selaku Dosen Penasehat Akademik.
4. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Sains dan Teknologi yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.
5. Staff dan karyawan Tata Usaha Fakultas Sains dan Teknologi yang telah membantu dan memberikan fasilitasnya.

6. Bapak kepala SMAN 2 Banguntapan yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.
7. Bapak dan Ibu guru biologi SMAN 2 Banguntapan yang telah bersedia memberikan masukan dan membantu dalam pelaksanaan penelitian.
8. Anak-anakku siswa siswi SMAN 2 Banguntapan, terimakasih atas bantuan dan partisipasinya, semoga kalian tak pernah henti menimba ilmu.
9. Dan pihak-pihak lain yang tak dapat kami sebutkan dalam lembaran ini.

Penulis menyadari bahwa karya tulis ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu dengan kerendahan hati kami mohon maaf dan saran yang dapat menjadikan karya ini lebih sempurna. Akhirnya, penulis berharap karya ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan penulis sendiri.

Yogyakarta, 23 Juli 2012

Penulis



Alif Afri Diyana Dewi

NIM 08680052

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	ii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK	xiv

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Pembatasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Pengembangan	6
F. Spesifikasi Produk yang Diharapkan	7
G. Pentingnya Pengembangan	8
H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	8
I. Definisi Istilah.....	9

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori	11
1. Pembelajaran Biologi	11
2. Bahan Ajar.....	13

3. Laboratorium	15
4. Ensiklopedi	18
5. Kajian Keilmuan (Bahan-Bahan Praktikum Biologi SMA/MA Kelas XI.....	19
B. Penelitian yang Relevan.....	31
C. Kerangka Berpikir.....	32

BAB III METODE PENGEMBANGAN

A. Desain Penelitian.....	35
1. Jenis Penelitian	35
2. Prosedur Penelitian.....	35
B. Desain Penilaian Produk	43
C. Instrumen Penelitian	43
D. Teknik Analisis Data.....	44
1. Data Proses Pengembangan Produk.....	44
2. Data Kualitas Produk.....	44
3. Data Hasil Angket Respon Siswa.....	45

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	48
B. Pembahasan.....	70

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	83
B. Saran	84

DAFTAR PUSTAKA.....	85
----------------------------	-----------

LAMPIRAN-LAMPIRAN	87
--------------------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Daftar Bahan Praktikum Biologi SMA/MA Kelas XI	20
Tabel 2.	Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar	36
Tabel 3.	Aturan Pemberian Skor	44
Tabel 4.	Kriteria kategori penilaian ideal	45
Tabel 5.	Skala Persentase Penilaian Kualitas Produk	47
Tabel 6.	Penjabaran Analisis Kompetensi.....	48
Tabel 7.	Saran dan Masukan dari ahli materi	53
Tabel 8.	Saran dan Masukan dari ahli media	55
Tabel 9.	Saran dan Masukan dari <i>peer reviewer</i>	55
Tabel 10.	Saran dan Masukan dari Guru I.....	58
Tabel 11.	Saran dan Masukan dari Guru II	58
Tabel 12.	Saran dan Masukan dari Guru III	58
Tabel 13.	Saran dan Masukan dari Siswa.....	59
Tabel 14.	Kualitas Ensiklopedi Hasil Penilaian Ahli Materi, Ahli Media dan <i>Peer Reviewer</i>	61
Tabel 15.	Kualitas Ensiklopedi Tiap Aspek Hasil Penilaian Ahli Materi.....	62
Tabel 16.	Kualitas Ensiklopedi Tiap Aspek Hasil Penilaian Ahli Media.....	64
Tabel 17.	Kualitas Ensiklopedi Tiap Aspek Hasil Penilaian <i>Peer reviewer</i>	64
Tabel 18.	Kualitas Ensiklopedi Tiap Aspek Hasil Penilaian Guru	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Alur Prosedur Pengembangan Ensiklopedi	42
Gambar 2.	Persentase Keidealan Tiap Aspek Penilaian Ensiklopedi Menurut Penilaian Ahli Materi	63
Gambar 3.	Persentase Keidealan Tiap Aspek Penilaian Ensiklopedi Menurut Penilaian Ahli Media	65
Gambar 4.	Persentase Keidealan Tiap Aspek Penilaian Ensiklopedi Menurut Penilaian <i>Peer reviewer</i>	67
Gambar 5.	Persentase Keidealan Tiap Aspek Penilaian Ensiklopedi Menurut Penilaian Guru.....	68

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.1	Tabel Tabulasi Penilaian Ensiklopedi oleh Ahli Materi	87
Lampiran 1.2	Perhitungan Kualitas Penilaian Ensiklopedi oleh Ahli Materi.....	88
Lampiran 2.1	Tabel Tabulasi Penilaian Ensiklopedi oleh Ahli Media.....	99
Lampiran 2.2	Perhitungan Kualitas Penilaian Ensiklopedi oleh Ahli Media	100
Lampiran 3.1	Tabel Tabulasi Penilaian Ensiklopedi oleh <i>Peer reviewer</i>	108
Lampiran 3.2	Perhitungan Kualitas Penilaian Ensiklopedi oleh <i>Peer reviewer</i>	109
Lampiran 4.1	Tabel Tabulasi Penilaian Ensiklopedi oleh Guru	115
Lampiran 4.2	Perhitungan Kualitas Penilaian Ensiklopedi oleh Guru	116
Lampiran 5.1	Tabel Tabulasi Penilaian Ensiklopedi oleh Siswa	122
Lampiran 6.	Kisi-kisi Instrumen Penilaian Ensiklopedi... ..	125
Lampiran 7.	Angket untuk Ahli Materi.....	127
Lampiran 8.	Angket untuk Ahli Media	137
Lampiran 9.	Angket untuk <i>Peer reviewer</i>	145
Lampiran 10.	Angket untuk Guru	156
Lampiran 11.	Angket untuk Siswa	169
Lampiran 12.	Daftar Nama Penilai Ensiklopedi	171
Lampiran 13.	Surat Ijin Penelitian	173
Lampiran 14.	Surat Menyatakan Mengenakan Jilbab	180
Lampiran 15.	Curriculum Vitae.....	181

ABSTRAK

PENGEMBANGAN ENSIKLOPEDI BAHAN PRAKTIKUM BIOLOGI SEBAGAI BAHAN AJAR UNTUK SISWA SMA/MA KELAS XI

Oleh:

Alif Afri Diyana Dewi

NIM. 08680052

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Ensiklopedi Bahan Praktikum Biologi untuk Siswa SMA/MA Kelas XI, mengetahui kualitas Ensiklopedi Bahan Praktikum Biologi berdasarkan penilaian 2 ahli materi, 1 ahli media, 3 *peer reviewer* dan 3 guru biologi SMA/MA, serta mengetahui respon 15 siswa terhadap Ensiklopedi Bahan Praktikum Biologi SMA/MA Kelas XI yang telah dikembangkan.

Penelitian ini termasuk dalam penelitian pengembangan (*Research and Development*). Prosedur penelitian pengembangan ensiklopedi meliputi tahap analisis, perencanaan, pengembangan, validasi desain, revisi desain, uji coba produk, dan revisi produk. Instrumen penilaian kualitas ensiklopedi berdasarkan pada kriteria isi/materi, penyajian, dan bahasa/keterbacaan. Penilaian produk pengembangan bahan ajar ini menggunakan desain analisis deskriptif kualitatif.

Hasil penelitian ini adalah telah berhasil dikembangkan bahan ajar berupa Ensiklopedi Bahan Praktikum Biologi untuk Siswa SMA/MA Kelas XI. Kualitas bahan ajar berdasarkan penilaian 2 orang ahli materi dan 3 *peer reviewer* adalah Baik (B) dengan persentase keidealan masing-masing sebesar 82% dan 82,67%, sedangkan menurut 1 orang ahli media adalah Sangat Baik (SB) dengan persentase keidealan sebesar 89,09%. Kualitas ensiklopedi menurut 3 orang guru biologi adalah Baik (B) dengan persentase keidealan sebesar 79,33% dan hasil respon siswa terhadap bahan ajar tersebut adalah 75,11% dengan skor yang diperoleh 676 dari skor maksimal ideal 900 dan mempunyai kategori Baik (B). Berdasarkan penilaian yang diperoleh tersebut maka bahan ajar ini layak digunakan sebagai acuan guru dalam pembelajaran biologi sekaligus dapat dipakai oleh siswa sebagai salah satu bahan ajar biologi.

Kata Kunci: Bahan Ajar, Ensiklopedi Bahan Praktikum, Penelitian Pengembangan

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Salah satu masalah yang dihadapi dunia pendidikan kita adalah lemahnya proses pembelajaran, dimana siswa kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berfikir (Wina, 2008: 1). Siswa seringkali hanya dibekali kemampuan untuk menghafal informasi dan teori, tetapi sebagian siswa kurang mampu mengaplikasikan teori yang telah dihafal. Hal ini berpengaruh pada pemahaman serta keterampilan mereka dalam proses pembelajaran. Padahal, menurut Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan (Depdiknas, 2002):

“Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara”.

Undang-Undang tersebut menjelaskan bahwa tujuan yang akan dicapai, tidak hanya hasil belajar tetapi juga proses pembelajaran. Hal ini akan mampu mengetahui potensi akademik yang dimiliki oleh siswa.

Proses pendidikan tidak hanya dilakukan dengan cara mentransfer ilmu dari guru ke siswa akan tetapi siswa harus mampu belajar dari pengalaman langsung atau kehidupan sehari-harinya. Pengetahuan yang dimiliki seseorang terkait dengan pengalaman-pengalamannya (Aunurrahman, 2009: 17). Sains biologi termasuk cabang ilmu yang tidak

dapat difahami hanya dengan membaca dan menghafal saja, akan tetapi untuk menguasai konsep-konsep yang terdapat di dalam biologi diperlukan keterlibatan siswa secara aktif baik dalam pembelajaran maupun kegiatan pengamatan langsung. Ilmu biologi dapat diperoleh melalui berbagai cara penelitian, baik penelitian deskriptif maupun penelitian eksperimental. Salah satu strategi pembelajaran ilmu biologi yang sangat dianjurkan di sekolah-sekolah adalah melalui kegiatan praktikum di laboratorium. Kegiatan praktikum dapat menunjang tercapainya tujuan pendidikan yang meliputi 3 aspek, yaitu mengembangkan pengetahuan, menanamkan sikap ilmiah, dan melatih keterampilan (Sumarkun, 1989: 57).

Praktikum merupakan salah satu metode yang menerapkan pendekatan keterampilan proses. Siswa lebih banyak menjalankan praktik secara langsung untuk memahami konsep-konsep materi. Pada metode praktikum berbagai kecakapan siswa dapat diamati dan dinilai, seperti kecakapan motorik yang merujuk pada keahlian terhadap kecakapan-kecakapan yang berorientasi pada pemikiran (Seifert, 2008: 136). Kegiatan praktikum menekankan pada pengembangan keterampilan seseorang dalam menggunakan alat dan bahan secara benar. Selain itu, memberi peluang lebih bagi siswa untuk berinteraksi secara langsung dengan alat dan bahan di laboratorium (Isna, 2011: 1).

Mengenal laboratorium sangat penting dilakukan sebelum siswa melakukan kegiatan praktikum. Hal ini bertujuan untuk menghindari terjadinya kecelakaan maupun tidak efisiennya kerja akibat kurangnya

pengetahuan siswa mengenai laboratorium, khususnya tentang jenis, karakteristik maupun penggunaan alat dan bahan (Siti Zaidatul K, 2010: 1).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru biologi SMAN 1 Banguntapan bahwa mata pelajaran biologi sulit dipelajari, karena dianggap banyak terdapat materi yang sifatnya hafalan. Padahal, siswa dituntut menguasai konsep sebanyak-banyaknya untuk mencapai kompetensi dasar yang diharapkan. Oleh karena itu, diperlukan adanya kegiatan praktikum, dimana dengan kegiatan praktikum siswa akan memperoleh pengalaman secara langsung sehingga pembelajaran biologi dapat dengan mudah dipahami.

Kegiatan praktikum biasanya dilakukan pada materi biologi tertentu, hal ini terjadi karena ketersediaan alat dan bahan praktikum yang terbatas. Kesulitan siswa dalam memahami alur kegiatan dan alat bahan praktikum akan berimbas pada pelaksanaan praktikum. Disamping itu, guru harus menyampaikan semua materi pembelajaran biologi yang begitu banyak kepada siswa dengan waktu belajar di sekolah yang terbatas sehingga ada sebagian guru biologi masih ada yang mengesampingkan penyampaian materi tentang pengetahuan laboratorium khususnya tentang bahan praktikum biologi. Padahal pengetahuan yang berkaitan tentang laboratorium ataupun keselamatan kerja sangat mendasari berlangsungnya praktikum dan nantinya akan menjadi bekal bagi siswa untuk melaksanakan praktikum di laboratorium.

Laboratorium biologi berisi berbagai bahan dan peralatan praktikum. Apabila penggunaannya tidak memperhatikan tata cara kerja yang baik, kemungkinan terjadi kecelakaan kerja relatif besar. Seperti yang disampaikan sebelumnya, pengetahuan tentang laboratorium, tata cara kerja, serta hal-hal yang berkaitan dengan laboratorium kurang disampaikan kepada siswa karena kurangnya alokasi waktu. Hal ini menjadikan pengetahuan siswa tentang laboratorium juga minim. Pengetahuan tentang bahan praktikum biologi di laboratorium sangatlah penting, karena akan menjadi dasar terlaksananya praktikum untuk meningkatkan keterampilan kerja siswa. Menanggapi hal ini, diperlukan bahan ajar yang praktis dan ekonomis sehingga memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri. Salah satu bahan ajar yang dapat dikembangkan adalah Ensiklopedi Bahan Praktikum Biologi.

Ensiklopedi merupakan sebuah buku yang berisi keterangan atau uraian ringkas tentang berbagai hal dalam ilmu pengetahuan yang disusun menurut abjad atau menurut lingkungan ilmu (Poerwadarminta, 1982: 275). Berbeda dengan kebanyakan buku lainnya ensiklopedi memiliki kekhasan tersendiri, yakni memuat informasi disertai dengan gambar atau ilustrasi yang menarik sesuai topik yang dibahas. Selain itu dalam penggunaannya, ensiklopedi memiliki kemudahan tersendiri yang memungkinkan pembacanya mendapatkan informasi yang diinginkan dengan lebih mudah. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan Isna Nurhidayati (2011) bahwa pengembangan Ensiklopedi Bahan-bahan Kimia di Laboratorium Kimia SMA/MA layak dijadikan sebagai sumber belajar mandiri.

Berdasarkan hal tersebut, maka perlu adanya penelitian tentang pengembangan ensiklopedi biologi yang berkualitas sebagai bahan ajar bagi siswa SMA/MA. Pada penelitian ini, ensiklopedi yang disusun hanya terbatas pada bahan praktikum biologi untuk siswa SMA/MA kelas XI, dengan harapan penyajian yang lebih menarik akan mendorong motivasi siswa untuk belajar biologi.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Masih terbatasnya bahan ajar buku berbentuk ensiklopedi yang membahas tentang bahan praktikum biologi SMA/MA kelas XI.
2. Masih rendahnya pemahaman siswa tentang bahan praktikum biologi.
3. Kurangnya alokasi waktu guru untuk menyampaikan pengetahuan tentang bahan praktikum biologi yang ada di laboratorium.

C. Pembatasan Masalah

Batasan permasalahan dalam penelitian ini adalah:

1. Ensiklopedi yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah Ensiklopedi tentang Bahan Praktikum Biologi SMA/MA Kelas XI.
2. Penilaian kualitas Ensiklopedi Bahan Praktikum Biologi SMA/MA Kelas XI berdasarkan hasil penilaian 2 ahli materi, 1 ahli media, 3 *peer reviewer* dan 3 orang guru biologi.

3. Kelayakan ensiklopedi yang dikembangkan, dinilai berdasarkan pada respon 15 siswa SMA/MA kelas XI.

D. Rumusan Masalah

Permasalahan dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengembangan Ensiklopedi Bahan Praktikum Biologi SMA/MA untuk Kelas XI?
2. Bagaimana kualitas Ensiklopedi yang dikembangkan berdasarkan hasil penilaian 2 ahli materi, 1 ahli media, 3 *peer reviewer* dan 3 orang guru biologi?
3. Bagaimana respon 15 siswa terhadap Ensiklopedi Bahan Praktikum Biologi SMA/MA Kelas XI?

E. Tujuan Pengembangan

Penelitian pengembangan ini memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Mengembangkan Ensiklopedi Bahan Praktikum Biologi SMA/MA Kelas XI.
2. Mengetahui kualitas ensiklopedi yang dikembangkan berdasarkan hasil penilaian 2 ahli materi, 1 ahli media, 3 *peer reviewer* dan 3 orang guru biologi.
3. Mengetahui respon 15 siswa terhadap Ensiklopedi Bahan Praktikum Biologi SMA/MA Kelas XI.

F. Spesifikasi Produk yang diharapkan

Spesifikasi produk yang diharapkan dalam penelitian pengembangan ini adalah buku pengayaan pengetahuan berupa:

1. Ensiklopedi Bahan Praktikum Biologi untuk SMA/MA kelas XI
berbentuk media cetak yang terdiri atas komponen bagian-bagian buku:
 - a. Halaman Judul
 - b. Persembahan
 - c. Kata Pengantar
 - d. Tinjauan Kompetensi
 - e. Daftar Isi
 - f. Cara Penggunaan
 - g. Pendahuluan
 - h. Teknik Kerja di Laboratorium Biologi
 - i. Daftar Bahan-Bahan Praktikum Biologi SMA/MA Kelas XI
 - j. Bahan Segar/berasal dari makhluk hidup
 - k. Bahan Awetan
 - l. Bahan Kimia
 - m. Daftar Pustaka
 - n. Glosarium
 - o. Indeks
 - p. Catatan
 - q. Tentang Penulis

2. Ensiklopedi Bahan Praktikum Biologi untuk SMA/MA Kelas XI yang memenuhi komponen kelayakan isi/materi, penyajian, dan bahasa/keterbacaan.

G. Pentingnya Pengembangan

Penelitian pengembangan ensiklopedi ini dianggap penting karena diharapkan dapat:

1. Menjadi buku pelengkap bagi siswa SMA/MA kelas XI.
2. Menambah ketersediaan buku pengayaan pengetahuan untuk pembelajaran praktikum biologi untuk SMA/MA kelas XI.
3. Membantu guru dalam memberikan pemahaman kepada siswa SMA/MA kelas XI, sehingga dapat mendukung siswa untuk melakukan eksperimen-eksperimen biologi secara benar.
4. Memberi inovasi bagi penelitian pengembangan dalam dunia pendidikan.

H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Asumsi dari penelitian pengembangan ini adalah ensiklopedi yang disusun sebagai sumber bacaan alternatif dapat menjadi bahan ajar bagi siswa SMA/MA kelas XI.

Keterbatasan pengembangan ensiklopedi biologi ini adalah:

1. Ensiklopedi dikembangkan dalam bentuk paket media cetak dan disusun berdasarkan silabus untuk mata pelajaran biologi kelas XI tentang bahan praktikum biologi SMA/MA kelas XI.

2. Penilaian kualitas produk dilakukan oleh 3 orang guru biologi, sedangkan untuk mengetahui respon siswa terhadap ensiklopedi dilakukan ujicoba secara terbatas yakni 15 siswa SMA kelas XI.
3. Materi yang dikembangkan dalam ensiklopedi hanya bahan praktikum biologi SMA/MA kelas XI yang terdiri atas 40 macam bahan.
4. Kriteria kualitas ensiklopedi ditinjau dari beberapa komponen yaitu: komponen kelayakan isi/materi, penyajian, dan bahasa/keterbacaan.

I. Definisi Istilah

Istilah-istilah operasional yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini adalah:

1. Penelitian pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2009: 297).
2. Bahan ajar adalah seperangkat materi yang disusun secara runtut dan sistematis baik tertulis maupun tidak sehingga tercipta lingkungan/suasana yang memungkinkan siswa untuk belajar (Hamid muhammad, 2006: 4)
3. Ensiklopedi 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: 275).

4. Laboratorium merupakan tempat untuk mengaplikasikan teori keilmuan, pengujian teoretis, pembuktian uji coba, penelitian, dan sebagainya dengan menggunakan alat bantu yang menjadi kelengkapan dari fasilitas dengan kuantitas dan kualitas yang memadai (Asep Kadarohman, 2007: 1).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat ditarik kesimpulan yaitu:

1. Telah berhasil dikembangkan Ensiklopedi Bahan Praktikum Biologi untuk Siswa SMA/MA Kelas XI yang memenuhi kriteria kualitas berdasarkan saran dan masukan dari dosen pembimbing, ahli materi, ahli media, *peer reviewer*, guru dan siswa. Prosedur penelitian pengembangan ensiklopedi meliputi tahap analisis, perencanaan, pengembangan, validasi desain, revisi desain, uji coba produk, dan revisi produk.
2. Ensiklopedi Bahan Praktikum Biologi untuk Siswa SMA/MA Kelas XI berdasarkan penilaian 2 dosen ahli materi dan 3 *peer reviewer* memiliki kualitas Baik (B) dengan persentase keidealan masing-masing sebesar 82% dan 82,67%. Kualitas ensiklopedi menurut 1 dosen ahli media adalah Sangat Baik (SB) dengan persentase keidealan sebesar 89,09%. Sedangkan menurut penilaian 3 orang guru ensiklopedi memiliki kualitas Baik (B) dengan persentase keidealan sebesar 79,33%. Berdasarkan penilaian tersebut, maka produk Ensiklopedi Bahan Praktikum Biologi untuk Siswa SMA/MA Kelas XI ini layak digunakan sebagai bahan ajar biologi.
3. Hasil respon siswa terhadap Ensiklopedi Bahan Praktikum Biologi untuk Siswa SMA/MA Kelas XI memperoleh skor sebesar 75,11% dengan skor yang diperoleh 676 dari skor maksimal ideal yaitu 900 dan mempunyai

kategori Baik (B). Hal tersebut menunjukkan bahwa bahan ajar ini mendapat respon yang baik dari siswa sehingga layak dijadikan sebagai bahan ajar biologi.

B. Saran

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan bahan ajar biologi.

Adapun saran dari penulis yaitu:

1. Produk Ensiklopedi Bahan Praktikum Biologi SMA/MA Kelas XI yang telah dikembangkan perlu diujicobakan langsung dalam kegiatan pembelajaran di laboratorium. Hal ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana siswa memahami kekurangan atau kelebihan produk sehingga layak digunakan sebagai bahan ajar biologi.
2. Produk Ensiklopedi Bahan Praktikum Biologi SMA/MA Kelas XI dapat digunakan dan dikembangkan secara lanjut dalam proses pembelajaran yang melibatkan guru, siswa atau laboran. Guru diharapkan lebih komunikatif dalam menyampaikan bahan praktikum biologi, sehingga siswa juga dapat lebih memahami dan berhati-hati dalam kegiatan praktikum.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Majid. 2006. *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: PT. Rosdakarya
- Anas Sudijono. 2010. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Anne Ahira. 2011. *Ensiklopedi*. <http://www.anneahira.com/ensiklopedia.htm>. diakses tanggal 21 Februari pukul 10.34 WIB
- Asep Kadarohman. 2007. *Manajemen Laboratorium IPA*. Jakarta: Departemen Agama Republik Indonesia
- Aunurrahman. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta
- Depdiknas. 2002. *Undang-Undang RI No.20 tahun 2003 tentang SISDIKNAS*. Bandung: Citra Umbara
- Dewi Padmo, dkk. 2004. *Peningkatan Kualitas belajar melalui Teknologi Pembelajaran*. Jakarta: Pusat Teknologi Komunikasi dan Informasi Pendidikan
- Hamid Muhammad. 2006. *Pedoman Memilih dan Menyusun Bahan Ajar*. Jakarta: Depdiknas, Direktorat Sekolah Menengah Pertama, Dirjen Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah
- Isna Nurhidayati. 2011. Pengembangan Ensiklopedi Bahan-bahan Kimia di Laboratorium Kimia SMA/MA sebagai Sumber Belajar Mandiri. *Skripsi*. Yogyakarta: UNY
- Mohammad Uzer Usman. 2006. *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya
- Nana Syaodin Sukmadinata. 2003. *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya
- Nur Raina Novianti. 2011. Kontribusi Pengelolaan Laboratorium Dan Motivasi Belajar Siswa Terhadap Efektivitas Proses Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan*. 1 (1); 158-166
- Nuryani Y. Rustaman. [http:// file. Upi. Edu/direktori/sps/porsi pendidikan IPA/198012311979032](http://file.upi.edu/direktori/sps/porsi_pendidikan_IPA/198012311979032). *Peranan Praktikum dalam Pembelajaran Biologi*. Pdf. Diakses tanggal 1 Februari 2012
- Poerwadarminta. 1982. *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta: Raja Grafindo Persada

- R. Ibrohim dan Nana Syaodih. 1991. *Perencanaan Pengajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Rita Ika Izzaty. 2008. *Perkembangan Peserta Didik*. Yogyakarta: UNY Press
- Seifert, Kelvin. 2008. *Manajemen Pembelajaran dan Instruksi Pendidikan*. Yogyakarta: IRCiSod
- Siti Nur Hidayati. 2010. *Pengembangan CD Pembelajaran Ensiklopedi Kimia Unsur Golongan IA dengan Macromedia Flash Profesional 8 sebagai Sumber Belajar Kimia. Skripsi*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga
- Siti Zaidatul Khoiriyah. 2010. *Pengembangan Ensiklopedi Alat-alat Laboratorium Kimia untuk SMA/MA bagian Alat-alat Gelas. Skripsi*. Yogyakarta: UNY
- Sri Rahmiyati. 2008. Keefektifan Pemanfaatan Laboratorium di Madrasah Aliyah Yogyakarta. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*. 1 (11); 84-95
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan pendekatan Kuantitatif, kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta
- Suharsimi Arikunto. 2007. *Prosedur Penelitian Suatu Pemdekatan Praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Sumarkun. 1989. *Buku Pedoman Kuliah Teknologi Pengajaran Kimia*. Yogyakarta: UNY
- Wanmustafa. <http://wanmustafa.wordpress.com/2011/06/12/pengertian-dan-fungsi-laboratorium>. *Pengertian dan Fungsi Laboratorium*. Diakses tanggal 1 Februari 2012
- Wina Sanjaya. 2008. *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- Zainal Arifin. 2009. *Evaluasi Pembelajaran Prinsip, Teknik, Prosedur*. Bandung: Remaja Rosdakarya

Lampiran

Lampiran 1.1

**Tabel Tabulasi Penilaian Ahli Materi Terhadap Ensiklopedi Bahan
Praktikum Biologi untuk Siswa SMA/MA Kelas XI**

Aspek Penilaian	Kriteria	Penilaian		Σ Skor	Σ per aspek	Rata- rata
		I	II			
A	1	5	4	9	16	8
	2	4	3	7		
B	3	4	4	8	16	8
	4	4	4	8		
C	5	4	5	9	17	8,5
	6	4	4	8		
D	7	4	5	9	9	4,5
E	8	4	3	7	31	15,5
	9	3	4	7		
	10	3	5	8		
	11	4	5	9		
F	12	4	4	8	17	8,5
	13	5	4	9		
G	14	5	5	10	10	5
H	15	4	3	7	7	3,5
Jumlah Skor		61	62	123	123	61,5

Lampiran 1.2

Perhitungan Kualitas Penilaian Ensiklopedi Bahan Praktikum Biologi SMA/MA Kelas XI Berdasarkan Perolehan Skor

A. Kriteria Kualitas

Data penilaian yang sudah diubah menjadi data kuantitatif dan dirata-rata seperti terlihat pada “Tabel Data Skor” diubah menjadi nilai kualitatif sesuai dengan kriteria kategori penilaian ideal dengan ketentuan sebagai berikut:

No.	Rentang skor (<i>i</i>)	Kategori
1.	$\bar{X} > M_i + 1,80 SB_i$	Sangat Baik
2.	$M_i + 0,60 SB_i < \bar{X} \leq M_i + 1,80 SB_i$	Baik
3.	$M_i - 0,60 SB_i < \bar{X} \leq M_i + 0,60 SB_i$	Cukup
4.	$M_i - 1,80 SB_i < \bar{X} \leq M_i - 0,60 SB_i$	Kurang
5.	$\bar{X} \leq M_i - 1,80 SB_i$	Sangat Kurang

Keterangan:

M_i = Mean Ideal

$$M_i = \frac{1}{2} \times (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal})$$

SB_i = Simpangan Baku Ideal

$$SB_i = (1/2) \times (1/3) \times (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal})$$

Skor maksimal ideal = $\sum$ butir kriteria x skor tertinggi

Skor minimal ideal = $\sum$ butir kriteria x skor terendah

B. Perhitungan Kualitas untuk Ensiklopedi Bahan Praktikum Biologi SMA/MA Kelas XI

1. Jumlah kriteria = 15
2. Skor tertinggi ideal = $15 \times 5 = 75$
3. Skor terendah ideal = $15 \times 1 = 15$
4. M_i = $\frac{1}{2} \times (75 + 15) = 45$
5. SB_i = $\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} \times (75 - 15) = 10$
6. Skor rata-rata ($\bar{X}$) = $\frac{\sum X}{n} = \frac{123}{2} = 61,5$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal untuk Ensiklopedi
Bahan Praktikum Biologi SMA/MA Kelas XI

No.	Rentang skor (i)	Kategori
1.	$\bar{X} > 63$	Sangat Baik
2.	$51 < \bar{X} \leq 63$	Baik
3.	$39 < \bar{X} \leq 51$	Cukup
4.	$27 < \bar{X} \leq 39$	Kurang
5.	$\bar{X} \leq 27$	Sangat Kurang

Keterangan:



: Ensiklopedi Bahan Praktikum Biologi menurut ahli materi termasuk kedalam kategori Baik.

C. Perhitungan Kualitas untuk Tiap Aspek

1. Aspek Kelengkapan Materi

- a) Jumlah kriteria = 2
- b) Skor tertinggi ideal = $2 \times 5 = 10$
- c) Skor terendah ideal = $2 \times 1 = 2$
- d) M_i = $\frac{1}{2} \times (10 + 2) = 6$
- e) SB_i = $\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} \times (10 - 2) = 1,33$
- f) Skor rata-rata ($\bar{X}$) = $\frac{\sum X}{n} = \frac{16}{2} = 8$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal
untuk Aspek Kelengkapan Materi

No.	Rentang skor (i)	Kategori
1.	$\bar{X} > 8,39$	Sangat Baik
2.	$6,8 < \bar{X} \leq 8,39$	Baik
3.	$5,2 < \bar{X} \leq 6,8$	Cukup
4.	$3,6 < \bar{X} \leq 5,2$	Kurang
5.	$\bar{X} \leq 3,6$	Sangat Kurang

Keterangan:



: Aspek kelengkapan materi pada Ensiklopedi Bahan Praktikum Biologi menurut ahli materi termasuk kedalam kategori Baik.

2. Aspek Keakuratan Materi

- a) Jumlah kriteria = 2
- b) Skor tertinggi ideal = $2 \times 5 = 10$
- c) Skor terendah ideal = $2 \times 1 = 2$
- d) M_i = $\frac{1}{2} \times (10 + 2) = 6$
- e) SB_i = $\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} \times (10 - 2) = 1,33$
- f) Skor rata-rata ($\bar{X}$) = $\frac{\sum X}{n} = \frac{16}{2} = 8$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal
untuk Aspek Keakuratan Materi

No.	Rentang skor (<i>i</i>)	Kategori
1.	$\bar{X} > 8,39$	Sangat Baik
2.	$6,8 < \bar{X} \leq 8,39$	Baik
3.	$5,2 < \bar{X} \leq 6,8$	Cukup
4.	$3,6 < \bar{X} \leq 5,2$	Kurang
5.	$\bar{X} \leq 3,6$	Sangat Kurang

Keterangan:



: Aspek keakuratan materi pada Ensiklopedi Bahan Praktikum Biologi menurut ahli materi termasuk kedalam kategori Baik.

3. Aspek Kemutakhiran Materi

- a) Jumlah kriteria = 2
- b) Skor tertinggi ideal = $2 \times 5 = 10$
- c) Skor terendah ideal = $2 \times 1 = 2$
- d) M_i = $\frac{1}{2} \times (10 + 2) = 6$
- e) SB_i = $\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} \times (10 - 2) = 1,33$
- f) Skor rata-rata ($\bar{X}$) = $\frac{\sum X}{n} = \frac{17}{2} = 8,5$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal
untuk Aspek Kemutakhiran Materi

No.	Rentang skor (<i>i</i>)	Kategori
1.	$\bar{X} > 8,39$	Sangat Baik
2.	$6,8 < \bar{X} \leq 8,39$	Baik
3.	$5,2 < \bar{X} \leq 6,8$	Cukup
4.	$3,6 < \bar{X} \leq 5,2$	Kurang
5.	$\bar{X} \leq 3,6$	Sangat Kurang

Keterangan:



: Aspek kemutakhiran materi pada Ensiklopedi Bahan Praktikum Biologi menurut ahli materi termasuk kedalam kategori Sangat Baik.

4. Aspek Materi dapat Meningkatkan Kompetensi Sains Siswa

- a) Jumlah kriteria = 1
- b) Skor tertinggi ideal = $1 \times 5 = 5$
- c) Skor terendah ideal = $1 \times 1 = 1$
- d) M_i = $\frac{1}{2} \times (5 + 1) = 3$
- e) SB_i = $\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} \times (5 - 1) = 0,67$
- f) Skor rata-rata ($\bar{X}$) = $\frac{\sum X}{n} = \frac{9}{2} = 4,5$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal untuk Aspek
Materi dapat Meningkatkan Kompetensi Sains Siswa

No.	Rentang skor (i)	Kategori
1.	$\bar{X} > 4,2$	Sangat Baik
2.	$3,4 < \bar{X} \leq 4,2$	Baik
3.	$2,6 < \bar{X} \leq 3,4$	Cukup
4.	$1,8 < \bar{X} \leq 2,6$	Kurang
5.	$\bar{X} \leq 1,8$	Sangat Kurang

Keterangan:



: Aspek materi dapat meningkatkan kompetensi sains siswa pada Ensiklopedi Bahan Praktikum Biologi menurut ahli materi termasuk kedalam kategori Sangat Baik.

5. Aspek Materi mengikuti Sistematika Keilmuan

- a) Jumlah kriteria = 4
- b) Skor tertinggi ideal = $4 \times 5 = 20$
- c) Skor terendah ideal = $4 \times 1 = 4$
- d) M_i = $\frac{1}{2} \times (20 + 4) = 12$
- e) SB_i = $\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} \times (20 - 4) = 2,67$
- f) Skor rata-rata ($\bar{X}$) = $\frac{\sum X}{n} = \frac{31}{2} = 15,5$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal
untuk Aspek Materi mengikuti Sistematika Keilmuan

No.	Rentang skor (<i>i</i>)	Kategori
1.	$\bar{X} > 16,8$	Sangat Baik
2.	$13,6 < \bar{X} \leq 16,8$	Baik
3.	$10,4 < \bar{X} \leq 13,6$	Cukup
4.	$7,2 < \bar{X} \leq 10,4$	Kurang
5.	$\bar{X} \leq 7,2$	Sangat Kurang

Keterangan:



: Aspek materi mengikuti sistematika keilmuan pada Ensiklopedi Bahan Praktikum Biologi menurut ahli materi termasuk kedalam kategori Baik.

6. Aspek Materi mengembangkan Keterampilan dan kemampuan Berfikir

- a) Jumlah kriteria = 2
 b) Skor tertinggi ideal = $2 \times 5 = 10$
 c) Skor terendah ideal = $2 \times 1 = 2$
 d) M_i = $\frac{1}{2} \times (10 + 2) = 6$
 e) SB_i = $\frac{1}{2} \frac{1}{3} \times (10 - 2) = 1,33$
 f) Skor rata-rata ($\bar{X}$) = $\frac{\sum X}{n} = \frac{17}{2} = 8,5$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal untuk Aspek
Materi mengembangkan Keterampilan dan kemampuan Berfikir

No.	Rentang skor (<i>i</i>)	Kategori
1.	$\bar{X} > 8,39$	Sangat Baik
2.	$6,8 < \bar{X} \leq 8,39$	Baik
3.	$5,2 < \bar{X} \leq 6,8$	Cukup
4.	$3,6 < \bar{X} \leq 5,2$	Kurang
5.	$\bar{X} \leq 3,6$	Sangat Kurang

Keterangan:



: Aspek materi mengembangkan keterampilan dan kemampuan berfikir pada Ensiklopedi Bahan Praktikum Biologi menurut ahli materi termasuk kedalam kategori Sangat Baik.

7. Aspek Materi Merangsang Siswa untuk Mencari Tahu (*Inquiry*)

- a) Jumlah kriteria = 1
- b) Skor tertinggi ideal = $1 \times 5 = 5$
- c) Skor terendah ideal = $1 \times 1 = 1$
- d) M_i = $\frac{1}{2} \times (5 + 1) = 3$
- e) SB_i = $\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} \times (5 - 1) = 0,67$
- f) Skor rata-rata ($\bar{X}$) = $\frac{\sum X}{n} = \frac{10}{2} = 5$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal untuk Aspek
Materi Merangsang Siswa untuk Mencari Tahu (*Inquiry*)

No.	Rentang skor (<i>i</i>)	Kategori
1.	$\bar{X} > 4,2$	Sangat Baik
2.	$3,4 < \bar{X} \leq 4,2$	Baik
3.	$2,6 < \bar{X} \leq 3,4$	Cukup
4.	$1,8 < \bar{X} \leq 2,6$	Kurang
5.	$\bar{X} \leq 1,8$	Sangat Kurang

Keterangan:

 : Aspek materi merangsang siswa untuk mencari tahu (*inquiry*) pada Ensiklopedi Bahan Praktikum Biologi menurut ahli materi termasuk kedalam kategori Sangat Baik.

8. Aspek Penggunaan Notasi, Simbol dan Satuan

- a) Jumlah kriteria $= 1$
- b) Skor tertinggi ideal $= 1 \times 5 = 5$
- c) Skor terendah ideal $= 1 \times 1 = 1$
- d) M_i $= \frac{1}{2} \times (5 + 1) = 3$
- e) SB_i $= \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} \times (5 - 1) = 0,67$
- f) Skor rata-rata ($\bar{X}$) $= \frac{\sum X}{n} = \frac{7}{2} = 3,5$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal untuk Aspek
Penggunaan Notasi, Simbol dan Satuan

No.	Rentang skor (<i>i</i>)	Kategori
1.	$\bar{X} > 4,2$	Sangat Baik
2.	$3,4 < \bar{X} \leq 4,2$	Baik
3.	$2,6 < \bar{X} \leq 3,4$	Cukup
4.	$1,8 < \bar{X} \leq 2,6$	Kurang
5.	$\bar{X} \leq 1,8$	Sangat Kurang

Keterangan:

 : Aspek penggunaan notasi, simbol dan satuan pada Ensiklopedi Bahan Praktikum Biologi menurut ahli materi termasuk kedalam kategori Baik.

D. Aspek Keidealan

$$\text{Persentase keidealan (P)} = \frac{\text{skor hasil penilaian}}{\text{skor maksimal ideal}} \times 100\%$$

Persentase keidealan Ensiklopedi Bahan Praktikum Biologi

$$= \frac{61,5}{75} \times 100\% = 82 \%$$

$$\text{Persentase keidealan Aspek 1} = \frac{8}{10} \times 100\% = 80 \%$$

$$\text{Persentase keidealan Aspek 2} = \frac{8}{10} \times 100\% = 80 \%$$

$$\text{Persentase keidealan Aspek 3} = \frac{8,5}{10} \times 100\% = 85 \%$$

$$\text{Persentase keidealan Aspek 4} = \frac{4,5}{5} \times 100\% = 90 \%$$

$$\text{Persentase keidealan Aspek 5} = \frac{15,5}{20} \times 100\% = 77,5 \%$$

$$\text{Persentase keidealan Aspek 6} = \frac{8,5}{10} \times 100\% = 85 \%$$

$$\text{Persentase keidealan Aspek 7} = \frac{5}{5} \times 100\% = 100 \%$$

$$\text{Persentase keidealan Aspek 8} = \frac{3,5}{5} \times 100\% = 70 \%$$

Lampiran 2.1

**Tabel Tabulasi Penilaian Ahli Media Terhadap Ensiklopedi Bahan
Praktikum Biologi untuk Siswa SMA/MA Kelas XI**

Aspek Penilaian	Kriteria	Penilaian	Σ Skor	Σ per aspek	Rata-rata
A	1	5	5	9	9
	2	4	4		
B	3	4	4	4	4
C	4	4	4	13	13
	5	4	4		
	6	5	5		
D	7	4	4	13	13
	8	4	4		
	9	5	5		
E	10	5	5	10	10
	11	5	5		
Jumlah Skor		49	49	49	49

Lampiran 2.2

Perhitungan Kualitas Penilaian Ensiklopedi Bahan Praktikum Biologi SMA/MA kelas XI Berdasarkan Perolehan Skor

A. Kriteria Kualitas

Data penilaian yang sudah diubah menjadi data kuantitatif dan dirata-rata seperti terlihat pada “Tabel Data Skor” diubah menjadi nilai kualitatif sesuai dengan kriteria kategori penilaian ideal dengan ketentuan sebagai berikut:

No.	Rentang skor (<i>i</i>)	Kategori
1.	$\bar{X} > M_i + 1,80 SB_i$	Sangat Baik
2.	$M_i + 0,60 SB_i < \bar{X} \leq M_i + 1,80 SB_i$	Baik
3.	$M_i - 0,60 SB_i < \bar{X} \leq M_i + 0,60 SB_i$	Cukup
4.	$M_i - 1,80 SB_i < \bar{X} \leq M_i - 0,60 SB_i$	Kurang
5.	$\bar{X} \leq M_i - 1,80 SB_i$	Sangat Kurang

Keterangan:

M_i = Mean Ideal

$$M_i = \frac{1}{2} \times (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal})$$

SB_i = Simpangan Baku Ideal

$$SB_i = (1/2) \times (1/3) \times (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal})$$

Skor maksimal ideal = $\sum$ butir kriteria x skor tertinggi

Skor minimal ideal = $\sum$ butir kriteria x skor terendah

B. Perhitungan Kualitas untuk Ensiklopedi Bahan Praktikum Biologi SMA/MA Kelas XI

1. Jumlah kriteria = 11
2. Skor tertinggi ideal = $11 \times 5 = 55$
3. Skor terendah ideal = $11 \times 1 = 11$
4. M_i = $\frac{1}{2} \times (55 + 11) = 33$
5. SB_i = $\frac{1}{2} \frac{1}{3} \times (55 - 11) = 7,33$
6. Skor rata-rata ($\bar{X}$) = $\frac{\sum X}{n} = \frac{49}{1} = 49$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal untuk Ensiklopedi
Bahan Praktikum Biologi SMA/MA Kelas XI

No.	Rentang skor (<i>i</i>)	Kategori
1.	$\bar{X} > 46,2$	Sangat Baik
2.	$37,4 < \bar{X} \leq 46,2$	Baik
3.	$28,6 < \bar{X} \leq 37,4$	Cukup
4.	$19,8 < \bar{X} \leq 28,6$	Kurang
5.	$\bar{X} \leq 19,8$	Sangat Kurang

Keterangan:



: Ensiklopedi Bahan Praktikum Biologi menurut ahli media termasuk kedalam kategori Sangat Baik.

C. Perhitungan Kualitas untuk Tiap Aspek

1. Aspek Bahan Produk Pengembangan

- a) Jumlah kriteria $= 2$
- b) Skor tertinggi ideal $= 2 \times 5 = 10$
- c) Skor terendah ideal $= 2 \times 1 = 2$
- d) M_i $= \frac{1}{2} \times (10 + 2) = 6$
- e) SB_i $= \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} \times (10 - 2) = 1,33$
- f) Skor rata-rata ($\bar{X}$) $= \frac{\sum X}{n} = \frac{9}{1} = 9$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal
untuk Aspek Bahan Produk Pengembangan

No.	Rentang skor (<i>i</i>)	Kategori
1.	$\bar{X} > 8,4$	Sangat Baik
2.	$6,8 < \bar{X} \leq 8,4$	Baik
3.	$5,2 < \bar{X} \leq 6,8$	Cukup
4.	$3,6 < \bar{X} \leq 5,2$	Kurang
5.	$\bar{X} \leq 3,6$	Sangat Kurang

Keterangan:



: Aspek Bahan Produk Pengembangan pada Ensiklopedi Bahan Praktikum Biologi menurut ahli media termasuk kedalam kategori Sangat Baik.

2. Aspek Format

- a) Jumlah kriteria = 1
- b) Skor tertinggi ideal = $1 \times 5 = 5$
- c) Skor terendah ideal = $1 \times 1 = 1$
- d) M_i = $\frac{1}{2} \times (5 + 1) = 3$
- e) SB_i = $\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} \times (5 - 1) = 0,67$
- f) Skor rata-rata ($\bar{X}$) = $\frac{\sum X}{n} = \frac{4}{1} = 4$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal
untuk Aspek Format

No.	Rentang skor (<i>i</i>)	Kategori
1.	$\bar{X} > 4,2$	Sangat Baik
2.	$3,4 < \bar{X} \leq 4,2$	Baik
3.	$2,6 < \bar{X} \leq 3,4$	Cukup
4.	$1,8 < \bar{X} \leq 2,6$	Kurang
5.	$\bar{X} \leq 1,8$	Sangat Kurang

Keterangan:

 : Aspek Format pada Ensiklopedi Bahan Praktikum Biologi menurut ahli media termasuk kedalam kategori Baik.

3. Aspek Desain Cover

- a) Jumlah kriteria = 3
- b) Skor tertinggi ideal = $3 \times 5 = 15$
- c) Skor terendah ideal = $3 \times 1 = 3$
- d) M_i = $\frac{1}{2} \times (15 + 3) = 9$
- e) SB_i = $\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} \times (15 - 3) = 2$
- f) Skor rata-rata ($\bar{X}$) = $\frac{\sum X}{n} = \frac{13}{1} = 13$

Tabel Kriteria kategori penilaian Ideal
untuk Aspek Desain cover

No.	Rentang skor (i)	Kategori
1.	$\bar{X} > 12,6$	Sangat Baik
2.	$10,2 < \bar{X} \leq 12,6$	Baik
3.	$7,8 < \bar{X} \leq 10,2$	Cukup
4.	$5,4 < \bar{X} \leq 7,8$	Kurang
5.	$\bar{X} \leq 5,4$	Sangat Kurang

Keterangan:



: Aspek Desain Cover pada Ensiklopedi Bahan Praktikum Biologi menurut ahli media termasuk kedalam kategori Sangat Baik.

4. Aspek Desain Isi

- a) Jumlah kriteria = 3
- b) Skor tertinggi ideal = $3 \times 5 = 15$
- c) Skor terendah ideal = $3 \times 1 = 3$
- d) M_i = $\frac{1}{2} \times (15 + 3) = 9$
- e) SB_i = $\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} \times (15 - 3) = 2$
- f) Skor rata-rata ($\bar{X}$) = $\frac{\sum X}{n} = \frac{13}{1} = 13$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal
untuk Aspek Desain Isi

No.	Rentang skor (i)	Kategori
1.	$\bar{X} > 12,6$	Sangat Baik
2.	$10,2 < \bar{X} \leq 12,6$	Baik
3.	$7,8 < \bar{X} \leq 10,2$	Cukup
4.	$5,4 < \bar{X} \leq 7,8$	Kurang
5.	$\bar{X} \leq 5,4$	Sangat Kurang

Keterangan:

 : Aspek Desain Isi pada Ensiklopedi Bahan Praktikum Biologi menurut ahli media termasuk kedalam kategori Sangat Baik.

5. Aspek Cetak

- a) Jumlah kriteria = 2
- b) Skor tertinggi ideal = $2 \times 5 = 10$
- c) Skor terendah ideal = $2 \times 1 = 2$
- d) M_i = $\frac{1}{2} \times (10 + 2) = 6$
- e) SB_i = $\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} \times (10 - 2) = 1,33$
- f) Skor rata-rata ($\bar{X}$) = $\frac{\sum X}{n} = \frac{10}{1} = 10$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal
untuk Aspek Cetak

No.	Rentang skor (<i>i</i>)	Kategori
1.	$\bar{X} > 8,4$	Sangat Baik
2.	$5,2 < \bar{X} \leq 8,4$	Baik
3.	$5,2 < \bar{X} \leq 6,8$	Cukup
4.	$3,6 < \bar{X} \leq 5,2$	Kurang
5.	$\bar{X} \leq 3,6$	Sangat Kurang

Keterangan:



: Aspek Cetak pada Ensiklopedi Bahan Praktikum Biologi menurut ahli media termasuk kedalam kategori Sangat Baik.

D. Aspek Keidealan

$$\text{Persentase keidealan (P)} = \frac{\text{skor hasil penilaian}}{\text{skor maksimal ideal}} \times 100\%$$

Persentase keidealan Ensiklopedi Bahan Praktikum Biologi

$$= \frac{49}{55} \times 100\% = 89,09 \%$$

$$\text{Persentase keidealan Aspek 1} = \frac{9}{10} \times 100\% = 90 \%$$

$$\text{Persentase keidealan Aspek 2} = \frac{4}{5} \times 100\% = 80 \%$$

$$\text{Persentase keidealan Aspek 3} = \frac{13}{15} \times 100\% = 86,67 \%$$

$$\text{Persentase keidealan Aspek 4} = \frac{13}{15} \times 100\% = 86,67 \%$$

$$\text{Persentase keidealan Aspek 5} = \frac{10}{10} \times 100\% = 100 \%$$

Lampiran 3. 1

**Tabel Tabulasi Penilaian *Peer Reviewer* Terhadap Ensiklopedi Bahan
Praktikum Biologi untuk Siswa SMA/MA Kelas XI**

Aspek Penilaian	Kriteria	Penilaian			Σ Skor	Σ per aspek	Rata- rata
		I	II	III			
A	1	4	4	4	12	95	31,67
	2	4	4	4	12		
	3	5	4	4	13		
	4	4	3	4	11		
	5	4	4	4	12		
	6	5	4	4	13		
	7	4	3	4	11		
	8	4	4	3	11		
B	9	4	5	5	14	105	35
	10	5	4	4	13		
	11	5	4	4	13		
	12	4	5	5	14		
	13	4	5	4	13		
	14	4	4	3	11		
	15	5	5	4	14		
	16	4	5	4	13		
C	17	4	4	4	12	48	16
	18	4	4	4	12		
	19	4	4	4	12		
	20	4	4	4	12		
Jumlah Skor		85	83	80	248	248	82,67

Lampiran 3.2

Perhitungan Kualitas Penilaian Ensiklopedi Bahan Praktikum Biologi SMA/MA kelas XI Berdasarkan Perolehan Skor

A. Kriteria Kualitas

Data penilaian yang sudah diubah menjadi data kuantitatif dan dirata-rata seperti terlihat pada “Tabel Data Skor” diubah menjadi nilai kualitatif sesuai dengan kriteria kategori penilaian ideal dengan ketentuan sebagai berikut:

No.	Rentang skor (<i>i</i>)	Kategori
1.	$\bar{X} > M_i + 1,80 SB_i$	Sangat Baik
2.	$M_i + 0,60 SB_i < \bar{X} \leq M_i + 1,80 SB_i$	Baik
3.	$M_i - 0,60 SB_i < \bar{X} \leq M_i + 0,60 SB_i$	Cukup
4.	$M_i - 1,80 SB_i < \bar{X} \leq M_i - 0,60 SB_i$	Kurang
5.	$\bar{X} \leq M_i - 1,80 SB_i$	Sangat Kurang

Keterangan:

M_i = Mean Ideal

$$M_i = \frac{1}{2} \times (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal})$$

SB_i = Simpangan Baku Ideal

$$SB_i = \left(\frac{1}{2}\right) \times \left(\frac{1}{3}\right) \times (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal})$$

Skor maksimal ideal = $\sum$ butir kriteria x skor tertinggi

Skor minimal ideal = $\sum$ butir kriteria x skor terendah

B. Perhitungan Kualitas untuk Ensiklopedi Bahan Praktikum Biologi SMA/MA kelas XI

1. Jumlah kriteria = 20
2. Skor tertinggi ideal = $20 \times 5 = 100$
3. Skor terendah ideal = $20 \times 1 = 20$
4. M_i = $\frac{1}{2} \times (100 + 20) = 60$
5. SB_i = $\frac{1}{2} \frac{1}{3} \times (100 - 20) = 13,33$
6. Skor rata-rata ($\bar{X}$) = $\frac{\sum X}{n} = \frac{248}{3} = 82,67$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal untuk Ensiklopedi
Bahan Praktikum Biologi SMA/MA Kelas XI

No.	Rentang skor (i)	Kategori
1.	$\bar{X} > 84$	Sangat Baik
2.	$68 < \bar{X} \leq 84$	Baik
3.	$52 < \bar{X} \leq 68$	Cukup
4.	$36 < \bar{X} \leq 52$	Kurang
5.	$\bar{X} \leq 36$	Sangat Kurang

Keterangan:



: Ensiklopedi Bahan Praktikum Biologi menurut *peer reviewer* termasuk kedalam kategori Baik.

C. Perhitungan Kualitas untuk Tiap Aspek

1. Aspek Isi/Materi

- a) Jumlah kriteria = 8
- b) Skor tertinggi ideal = $8 \times 5 = 40$
- c) Skor terendah ideal = $8 \times 1 = 8$
- d) M_i = $\frac{1}{2} \times (40 + 8) = 24$
- e) SB_i = $\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} \times (40 - 8) = 5,33$
- f) Skor rata-rata ($\bar{X}$) = $\frac{\sum X}{n} = \frac{95}{3} = 31,67$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal
untuk Aspek Isi/Materi

No.	Rentang skor (<i>i</i>)	Kategori
1.	$\bar{X} > 33,6$	Sangat Baik
2.	$27,2 < \bar{X} \leq 33,6$	Baik
3.	$20,8 < \bar{X} \leq 27,2$	Cukup
4.	$14,41 < \bar{X} \leq 20,8$	Kurang
5.	$\bar{X} \leq 14,41$	Sangat Kurang

Keterangan:

 : Aspek Isi/Materi pada Ensiklopedi Bahan Praktikum Biologi menurut *peer reviewer* termasuk kedalam kategori Baik.

2. Aspek Penyajian

- a) Jumlah kriteria = 8
- b) Skor tertinggi ideal = $8 \times 5 = 40$
- c) Skor terendah ideal = $8 \times 1 = 8$
- d) M_i = $\frac{1}{2} \times (40 + 8) = 24$
- e) SB_i = $\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} \times (40 - 8) = 5,33$
- f) Skor rata-rata ($\bar{X}$) = $\frac{\sum X}{n} = \frac{105}{3} = 35$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal
untuk Aspek Penyajian

No.	Rentang skor (<i>i</i>)	Kategori
1.	$\bar{X} > 33,6$	Sangat Baik
2.	$27,2 < \bar{X} \leq 33,6$	Baik
3.	$20,8 < \bar{X} \leq 27,2$	Cukup
4.	$14,41 < \bar{X} \leq 20,8$	Kurang
5.	$\bar{X} \leq 14,41$	Sangat Kurang

Keterangan:

 : Aspek penyajian pada Ensiklopedi Bahan Praktikum Biologi menurut *peer reviewer* termasuk kedalam kategori Sangat Baik.

3. Aspek Bahasa/Keterbacaan

- a) Jumlah kriteria = 4
- b) Skor tertinggi ideal = $4 \times 5 = 20$
- c) Skor terendah ideal = $4 \times 1 = 4$
- d) M_i = $\frac{1}{2} \times (20 + 4) = 12$
- e) SB_i = $\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} \times (20 - 4) = 2,67$
- f) Skor rata-rata ($\bar{X}$) = $\frac{\sum X}{n} = \frac{48}{3} = 16$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal
untuk Aspek Bahasa/Keterbacaan

No.	Rentang skor (<i>i</i>)	Kategori
1.	$\bar{X} > 16,8$	Sangat Baik
2.	$13,6 < \bar{X} \leq 16,8$	Baik
3.	$10,4 < \bar{X} \leq 13,6$	Cukup
4.	$7,2 < \bar{X} \leq 10,4$	Kurang
5.	$\bar{X} \leq 7,2$	Sangat Kurang

Keterangan:

 : Aspek Bahasa/Keterbacaan pada Ensiklopedi Bahan Praktikum Biologi menurut *peer reviewer* termasuk kedalam kategori Baik.

D. Aspek Keidealan

$$\text{Persentase keidealan (P)} = \frac{\text{skor hasil penilaian}}{\text{skor maksimal ideal}} \times 100\%$$

Persentase keidealan Ensiklopedi Bahan Praktikum Biologi

$$= \frac{82,67}{100} \times 100\% = 82,67 \%$$

$$\text{Persentase keidealan Aspek 1} = \frac{31,67}{40} \times 100\% = 79,17 \%$$

$$\text{Persentase keidealan Aspek 2} = \frac{35}{40} \times 100\% = 87,5 \%$$

$$\text{Persentase keidealan Aspek 3} = \frac{16}{20} \times 100\% = 80 \%$$

Lampiran 4.1

**Tabel Tabulasi Penilaian Guru Terhadap Ensiklopedi Bahan Praktikum
Biologi untuk Siswa SMA/MA Kelas XI**

Aspek Penilaian	Kriteria	Penilaian			Σ Skor	Σ per aspek	Rata-rata
		Guru I	Guru II	Guru III			
A	1	4	4	3	11	95	31,67
	2	4	4	4	12		
	3	4	4	3	11		
	4	5	5	3	13		
	5	4	4	3	11		
	6	4	5	3	12		
	7	5	5	3	13		
	8	4	5	3	12		
B	9	4	5	3	12	93	31
	10	4	4	3	11		
	11	4	5	3	12		
	12	5	5	3	13		
	13	4	4	3	11		
	14	4	5	3	12		
	15	4	4	3	11		
	16	4	4	3	11		
C	17	4	5	4	13	50	16,67
	18	4	4	4	12		
	19	4	5	4	13		
	20	4	4	4	12		
Jumlah Skor		83	90	65	238	238	79,33

Lampiran 4.2

Perhitungan Kualitas Penilaian Ensiklopedi Bahan Praktikum Biologi SMA/MA kelas XI Berdasarkan Perolehan Skor

A. Kriteria Kualitas

Data penilaian yang sudah diubah menjadi data kuantitatif dan dirata-rata seperti terlihat pada “Tabel Data Skor” diubah menjadi nilai kualitatif sesuai dengan kriteria kategori penilaian ideal dengan ketentuan sebagai berikut:

No.	Rentang skor (<i>i</i>)	Kategori
1.	$\bar{X} > M_i + 1,80 SB_i$	Sangat Baik
2.	$M_i + 0,60 SB_i < \bar{X} \leq M_i + 1,80 SB_i$	Baik
3.	$M_i - 0,60 SB_i < \bar{X} \leq M_i + 0,60 SB_i$	Cukup
4.	$M_i - 1,80 SB_i < \bar{X} \leq M_i - 0,60 SB_i$	Kurang
5.	$\bar{X} \leq M_i - 1,80 SB_i$	Sangat Kurang

Keterangan:

M_i = Mean Ideal

$$M_i = \frac{1}{2} \times (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal})$$

SB_i = Simpangan Baku Ideal

$$SB_i = (1/2) \times (1/3) \times (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal})$$

Skor maksimal ideal = $\sum$ butir kriteria x skor tertinggi

Skor minimal ideal = $\sum$ butir kriteria x skor terendah

B. Perhitungan Kualitas untuk Ensiklopedi Bahan Praktikum Biologi SMA/MA kelas XI

1. Jumlah kriteria = 20
2. Skor tertinggi ideal = $20 \times 5 = 100$
3. Skor terendah ideal = $20 \times 1 = 20$
4. M_i = $\frac{1}{2} \times (100 + 20) = 60$
5. SB_i = $\frac{1}{2} \frac{1}{3} \times (100 - 20) = 13,33$
6. Skor rata-rata ($\bar{X}$) = $\frac{\sum X}{n} = \frac{238}{3} = 79,33$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal untuk Ensiklopedi
Bahan Praktikum Biologi SMA/MA Kelas XI

No.	Rentang skor (i)	Kategori
1.	$\bar{X} > 84$	Sangat Baik
2.	$68 < \bar{X} \leq 84$	Baik
3.	$52 < \bar{X} \leq 68$	Cukup
4.	$36 < \bar{X} \leq 52$	Kurang
5.	$\bar{X} \leq 36$	Sangat Kurang

Keterangan:



: Ensiklopedi Bahan Praktikum Biologi menurut guru termasuk kedalam kategori Baik.

C. Perhitungan Kualitas untuk Tiap Aspek

1. Aspek Isi/Materi

- a) Jumlah kriteria = 8
- b) Skor tertinggi ideal = $8 \times 5 = 40$
- c) Skor terendah ideal = $8 \times 1 = 8$
- d) M_i = $\frac{1}{2} \times (40 + 8) = 24$
- e) SB_i = $\frac{1}{2} \frac{1}{3} \times (40 - 8) = 5,33$
- f) Skor rata-rata ($\bar{X}$) = $\frac{\sum X}{n} = \frac{95}{3} = 31,67$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal
untuk Aspek Isi/Materi

No.	Rentang skor (<i>i</i>)	Kategori
1.	$\bar{X} > 33,6$	Sangat Baik
2.	$27,2 < \bar{X} \leq 33,6$	Baik
3.	$20,8 < \bar{X} \leq 27,2$	Cukup
4.	$14,41 < \bar{X} \leq 20,8$	Kurang
5.	$\bar{X} \leq 14,41$	Sangat Kurang

Keterangan:

 : Aspek Isi/Materi pada Ensiklopedi Bahan Praktikum Biologi menurut guru termasuk kedalam kategori Baik.

2. Aspek Penyajian

- a) Jumlah kriteria = 8
- b) Skor tertinggi ideal = $8 \times 5 = 40$
- c) Skor terendah ideal = $8 \times 1 = 8$
- d) M_i = $\frac{1}{2} \times (40 + 8) = 24$
- e) SB_i = $\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} \times (40 - 8) = 5,33$
- f) Skor rata-rata ($\bar{X}$) = $\frac{\sum X}{n} = \frac{93}{3} = 31$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal
untuk Aspek Penyajian

No.	Rentang skor (<i>i</i>)	Kategori
1.	$\bar{X} > 33,6$	Sangat Baik
2.	$27,2 < \bar{X} \leq 33,6$	Baik
3.	$20,8 < \bar{X} \leq 27,2$	Cukup
4.	$14,41 < \bar{X} \leq 20,8$	Kurang
5.	$\bar{X} \leq 14,41$	Sangat Kurang

Keterangan:

: Aspek penyajian pada Ensiklopedi Bahan Praktikum Biologi menurut guru termasuk kedalam kategori Baik.

3. Aspek Bahasa/Keterbacaan

- a) Jumlah kriteria = 4
- b) Skor tertinggi ideal = $4 \times 5 = 20$
- c) Skor terendah ideal = $4 \times 1 = 4$
- d) M_i = $\frac{1}{2} \times (20 + 4) = 12$
- e) SB_i = $\frac{1}{2} \frac{1}{3} \times (20 - 4) = 2,67$
- f) Skor rata-rata ($\bar{X}$) = $\frac{\sum X}{n} = \frac{50}{3} = 16,67$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal
untuk Aspek Bahasa/Keterbacaan

No.	Rentang skor (<i>i</i>)	Kategori
1.	$\bar{X} > 16,8$	Sangat Baik
2.	$13,6 < \bar{X} \leq 16,8$	Baik
3.	$10,4 < \bar{X} \leq 13,6$	Cukup
4.	$7,2 < \bar{X} \leq 10,4$	Kurang
5.	$\bar{X} \leq 7,2$	Sangat Kurang

Keterangan:

 : Aspek Bahasa/Keterbacaan pada Ensiklopedi Bahan Praktikum Biologi menurut guru termasuk kedalam kategori Baik.

D. Aspek Keidealan

$$\text{Persentase keidealan (P)} = \frac{\text{skor hasil penilaian}}{\text{skor maksimal ideal}} \times 100\%$$

Persentase keidealan Ensiklopedi Bahan Praktikum Biologi

$$= \frac{79,33}{100} \times 100\% = 79,33 \%$$

$$\text{Persentase keidealan Aspek 1} = \frac{31,67}{40} \times 100\% = 79,17 \%$$

$$\text{Persentase keidealan Aspek 2} = \frac{31}{40} \times 100\% = 77,5 \%$$

$$\text{Persentase keidealan Aspek 3} = \frac{16,67}{20} \times 100\% = 83,35 \%$$

Lampiran 4.1

**Tabel Tabulasi Penilaian Guru Terhadap Ensiklopedi Bahan Praktikum
Biologi untuk Siswa SMA/MA Kelas XI**

Aspek Penilaian	Kriteria	Penilaian			Σ Skor	Σ per aspek	Rata-rata
		Guru I	Guru II	Guru III			
A	1	4	4	3	11	95	31,67
	2	4	4	4	12		
	3	4	4	3	11		
	4	5	5	3	13		
	5	4	4	3	11		
	6	4	5	3	12		
	7	5	5	3	13		
	8	4	5	3	12		
B	9	4	5	3	12	93	31
	10	4	4	3	11		
	11	4	5	3	12		
	12	5	5	3	13		
	13	4	4	3	11		
	14	4	5	3	12		
	15	4	4	3	11		
	16	4	4	3	11		
C	17	4	5	4	13	50	16,67
	18	4	4	4	12		
	19	4	5	4	13		
	20	4	4	4	12		
Jumlah Skor		83	90	65	238	238	79,33

Lampiran 4.2

Perhitungan Kualitas Penilaian Ensiklopedi Bahan Praktikum Biologi SMA/MA kelas XI Berdasarkan Perolehan Skor

A. Kriteria Kualitas

Data penilaian yang sudah diubah menjadi data kuantitatif dan dirata-rata seperti terlihat pada “Tabel Data Skor” diubah menjadi nilai kualitatif sesuai dengan kriteria kategori penilaian ideal dengan ketentuan sebagai berikut:

No.	Rentang skor (<i>i</i>)	Kategori
1.	$\bar{X} > M_i + 1,80 SB_i$	Sangat Baik
2.	$M_i + 0,60 SB_i < \bar{X} \leq M_i + 1,80 SB_i$	Baik
3.	$M_i - 0,60 SB_i < \bar{X} \leq M_i + 0,60 SB_i$	Cukup
4.	$M_i - 1,80 SB_i < \bar{X} \leq M_i - 0,60 SB_i$	Kurang
5.	$\bar{X} \leq M_i - 1,80 SB_i$	Sangat Kurang

Keterangan:

M_i = Mean Ideal

$$M_i = \frac{1}{2} \times (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal})$$

SB_i = Simpangan Baku Ideal

$$SB_i = \left(\frac{1}{2}\right) \times \left(\frac{1}{3}\right) \times (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal})$$

Skor maksimal ideal = $\sum$ butir kriteria x skor tertinggi

Skor minimal ideal = $\sum$ butir kriteria x skor terendah

B. Perhitungan Kualitas untuk Ensiklopedi Bahan Praktikum Biologi SMA/MA kelas XI

1. Jumlah kriteria = 20
2. Skor tertinggi ideal = $20 \times 5 = 100$
3. Skor terendah ideal = $20 \times 1 = 20$
4. M_i = $\frac{1}{2} \times (100 + 20) = 60$
5. SB_i = $\frac{1}{2} \frac{1}{3} \times (100 - 20) = 13,33$
6. Skor rata-rata ($\bar{X}$) = $\frac{\sum X}{n} = \frac{238}{3} = 79,33$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal untuk Ensiklopedi
Bahan Praktikum Biologi SMA/MA Kelas XI

No.	Rentang skor (i)	Kategori
1.	$\bar{X} > 84$	Sangat Baik
2.	$68 < \bar{X} \leq 84$	Baik
3.	$52 < \bar{X} \leq 68$	Cukup
4.	$36 < \bar{X} \leq 52$	Kurang
5.	$\bar{X} \leq 36$	Sangat Kurang

Keterangan:



: Ensiklopedi Bahan Praktikum Biologi menurut guru termasuk kedalam kategori Baik.

C. Perhitungan Kualitas untuk Tiap Aspek

1. Aspek Isi/Materi

- a) Jumlah kriteria = 8
- b) Skor tertinggi ideal = $8 \times 5 = 40$
- c) Skor terendah ideal = $8 \times 1 = 8$
- d) M_i = $\frac{1}{2} \times (40 + 8) = 24$
- e) SB_i = $\frac{1}{2} \frac{1}{3} \times (40 - 8) = 5,33$
- f) Skor rata-rata ($\bar{X}$) = $\frac{\sum X}{n} = \frac{95}{3} = 31,67$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal
untuk Aspek Isi/Materi

No.	Rentang skor (<i>i</i>)	Kategori
1.	$\bar{X} > 33,6$	Sangat Baik
2.	$27,2 < \bar{X} \leq 33,6$	Baik
3.	$20,8 < \bar{X} \leq 27,2$	Cukup
4.	$14,41 < \bar{X} \leq 20,8$	Kurang
5.	$\bar{X} \leq 14,41$	Sangat Kurang

Keterangan:

 : Aspek Isi/Materi pada Ensiklopedi Bahan Praktikum Biologi menurut guru termasuk kedalam kategori Baik.

2. Aspek Penyajian

- a) Jumlah kriteria = 8
- b) Skor tertinggi ideal = $8 \times 5 = 40$
- c) Skor terendah ideal = $8 \times 1 = 8$
- d) M_i = $\frac{1}{2} \times (40 + 8) = 24$
- e) SB_i = $\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} \times (40 - 8) = 5,33$
- f) Skor rata-rata ($\bar{X}$) = $\frac{\sum X}{n} = \frac{93}{3} = 31$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal
untuk Aspek Penyajian

No.	Rentang skor (<i>i</i>)	Kategori
1.	$\bar{X} > 33,6$	Sangat Baik
2.	$27,2 < \bar{X} \leq 33,6$	Baik
3.	$20,8 < \bar{X} \leq 27,2$	Cukup
4.	$14,41 < \bar{X} \leq 20,8$	Kurang
5.	$\bar{X} \leq 14,41$	Sangat Kurang

Keterangan:

: Aspek penyajian pada Ensiklopedi Bahan Praktikum Biologi menurut guru termasuk kedalam kategori Baik.

3. Aspek Bahasa/Keterbacaan

- a) Jumlah kriteria = 4
- b) Skor tertinggi ideal = $4 \times 5 = 20$
- c) Skor terendah ideal = $4 \times 1 = 4$
- d) M_i = $\frac{1}{2} \times (20 + 4) = 12$
- e) SB_i = $\frac{1}{2} \frac{1}{3} \times (20 - 4) = 2,67$
- f) Skor rata-rata ($\bar{X}$) = $\frac{\sum X}{n} = \frac{50}{3} = 16,67$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal
untuk Aspek Bahasa/Keterbacaan

No.	Rentang skor (<i>i</i>)	Kategori
1.	$\bar{X} > 16,8$	Sangat Baik
2.	$13,6 < \bar{X} \leq 16,8$	Baik
3.	$10,4 < \bar{X} \leq 13,6$	Cukup
4.	$7,2 < \bar{X} \leq 10,4$	Kurang
5.	$\bar{X} \leq 7,2$	Sangat Kurang

Keterangan:

 : Aspek Bahasa/Keterbacaan pada Ensiklopedi Bahan Praktikum Biologi menurut guru termasuk kedalam kategori Baik.

D. Aspek Keidealan

$$\text{Persentase keidealan (P)} = \frac{\text{skor hasil penilaian}}{\text{skor maksimal ideal}} \times 100\%$$

Persentase keidealan Ensiklopedi Bahan Praktikum Biologi

$$= \frac{79,33}{100} \times 100\% = 79,33 \%$$

$$\text{Persentase keidealan Aspek 1} = \frac{31,67}{40} \times 100\% = 79,17 \%$$

$$\text{Persentase keidealan Aspek 2} = \frac{31}{40} \times 100\% = 77,5 \%$$

$$\text{Persentase keidealan Aspek 3} = \frac{16,67}{20} \times 100\% = 83,35 \%$$

Lampiran 5.1

Tabel Skor Tanggapan Siswa terhadap Ensiklopedi Bahan Praktikum Biologi SMA/MA Kelas XI

No.	No. siswa	Skor															Skor total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1.	1	4	2	4	2	3	4	4	3	3	3	3	2	3	3	3	46
2.	2	4	2	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	55
3.	3	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	58
4.	4	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	41
5.	5	3	1	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	41
6.	6	4	3	3	3	3	4	4	2	3	3	3	3	3	3	3	47
7.	7	3	0	3	3	3	3	4	2	3	3	3	2	3	4	3	42
8.	8	3	2	4	3	3	3	4	2	4	3	3	2	3	3	2	44
9.	9	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	2	40
10.	10	3	2	3	3	3	4	3	2	3	3	3	2	3	3	2	42
11.	11	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	2	3	3	3	47
12.	12	1	0	3	2	3	4	3	1	3	3	3	2	3	4	4	39
13.	13	4	4	2	4	3	3	3	2	3	3	3	2	4	4	3	47
14.	14	3	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	41
15.	15	4	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	46
Skor total																	676

Pemberian respon terhadap Ensiklopedi Bahan Praktikum Biologi ini dilakukan oleh 15 siswa kelas XI SMAN 2 Banguntapan dengan cara mengisi lembar *check list* respon yang telah disediakan. Lembar respon tersebut terdiri dari 15 butir pernyataan dengan pilihan “SS (Sangat Setuju), S (Setuju), KS (Kurang Setuju), TS (Tidak Setuju) dan STS (Sangat Tidak Setuju). Hasil respon berupa data kualitatif kemudian ditabulasi dan dianalisis untuk menentukan respon siswa terhadap Ensiklopedi Bahan Praktikum Biologi kelas XI. Respon yang dihasilkan terhadap Ensiklopedi Bahan Praktikum Biologi menurut siswa adalah sebesar 75,11% dengan skor yang diperoleh 676 dari skor maksimal ideal yaitu 900. Hal tersebut menunjukkan bahwa Ensiklopedi Bahan Praktikum Biologi ini mendapat respon yang baik untuk dijadikan bahan ajar dalam pembelajaran biologi. Hasil perhitungan skor yang diperoleh untuk respon siswa secara lengkap dapat dilihat pada tabel lampiran 4.3 diatas dengan perhitungan sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

f = Frekuensi yang sedang dicari persentasenya

N = *Number of Cases* (jumlah frekuensi/ banyaknya individu)

P = Angka persentase

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{f}{N} \times 100\% \\
 &= \frac{676}{900} \times 100\% \\
 &= 75,11\%
 \end{aligned}$$

Setelah diketahui persentase hasilnya, maka persentase tersebut dapat dimasukkan kedalam tabel dibawah ini:

Tabel Skala Persentase Penilaian Kualitas Produk

No.	Interval	Kriteria
1.	81 % - 100%	Sangat Baik
2.	61 % - 80 %	Baik
3.	41 % - 60 %	Sedang
4.	21 % - 40 %	Kurang
5.	0 % - 20 %	Sangat Kurang

Jadi dapat disimpulkan bahwa Ensiklopedi Bahan Praktikum Biologi kelas XI mendapat kriteria baik (B), sehingga layak dijadikan bahan ajar untuk mata pelajaran biologi khususnya kelas XI.

Lampiran 6

Kisi-kisi Instrumen Penilaian Kualitas Ensiklopedi Bahan Praktikum Biologi untuk Siswa SMA/MA Kelas XI

A. Ahli Materi

No.	Komponen	Kriteria	Indikator	Jumlah
1.	Kelayakan Isi/Materi	a. Kelengkapan Materi	1, 2	2
		b. Keakuratan Materi	3, 4	2
		c. Kemutakhiran Materi	5, 6	2
		d. Materi dapat Meningkatkan Kompetensi Sains Siswa	7	1
		e. Materi Meningkatkan Sistematika Keilmuan	8, 9, 10, 11	4
		f. Materi Mengembangkan Keterampilan dan Kemampuan Berfikir	12, 13	2
		g. Materi Merangsang Siswa untuk Mencari Tahu (<i>Inquiry</i>)	14	1
		h. Penggunaan Notasi, Simbol dan Satuan	15	1
			Jumlah	15

B. Ahli Media

No.	Komponen	Kriteria	Indikator	Jumlah
1.	Penyajian	a. Bahan Produk Pengembangan	1, 2	2
		b. Format	3	1
		c. Desain Cover	4, 5, 6	3
		d. Desain Isi	7, 8, 9	3
		e. Cetak	10, 11	2
			Jumlah	11

C. *Peer Reviewer* dan Guru

No	Komponen	Kriteria	Indikator	Jumlah
1.	Isi/Materi	a. Kelengkapan materi	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	8
		b. Keakuratan materi		
		c. Kemutakhiran materi		
		d. Materi dapat meningkatkan kompetensi sains siswa		
		e. Materi mengikuti sistematika keilmuan		
		f. Materi mengembangkan keterampilan dan kemampuan berpikir		
		g. Materi merangsang siswa untuk mencaritahu (<i>inquiry</i>)		
		h. Penggunaan notasi, simbol dan satuan		
2.	Penyajian	a. Organisasi penyajian umum	9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16	8
		b. Penyajian mempertimbangkan kebermanaknaan dan kebermanfaatan		
		c. Melibatkan siswa secara aktif		
		d. Tampilan umum		
		e. Variasi dalam cara penyampaian informasi		
		f. Meningkatkan kualitas pembelajaran		
		g. Anatomi ensiklopedi		
		h. Memperhatikan kode etik dan hak cipta		
3.	Bahasa/ Keterbacaan	a. Kalimat menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar	17, 18, 19, 20	4
		b. Peristilahan		
		c. Kejelasan bahasa		
		d. Kesesuaian bahasa		
Jumlah				20

D. Siswa

No.	Komponen	Indikator	Jumlah
1.	Aspek Tampilan	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	9
2.	Aspek kebahasaan	10, 11, 12, 13	4
3.	Aspek kebermanfaatan	14, 15	2
Jumlah			15

Lampiran 7

Angket untuk Ahli Materi

INSTRUMEN PENILAIAN ENSIKLOPEDI BAHAN PRAKTIKUM BIOLOGI SEBAGAI BAHAN AJAR UNTUK SISWA SMA/MA KELAS XI

PETUNJUK PENGISIAN

- Berilah tanda V pada kolom 'nilai' sesuai penilaian Anda terhadap Ensiklopedi Bahan Praktikum Biologi SMA/MA Kelas XI.
- Kriteria penilaian adalah sebagai berikut:
SB: sangat baik, B: baik, C: cukup, K: kurang, SK: sangat kurang.
- Apabila penilaian Anda adalah C, K atau SK, maka berilah saran terkait hal-hal yang menjadi kekurangan Ensiklopedi Bahan Praktikum Biologi SMA/MA Kelas XI.

No.	Kriteria Penilaian	Nilai				
		SB	B	C	K	SK
A. Kelengkapan Materi						
1.	Materi sesuai kurikulum yang berlaku					
2.	Tidak terjadi pengulangan materi yang berlebihan					
B. Keakuratan Materi						
3.	Kebenaran konsep (definisi, rumus, dan sebagainya)					
4.	Aplikasi konstektual dalam kehidupan nyata					
C. Kemutakhiran Materi						
5.	Mengaitkan dalam perkembangan ilmu terkini					
6.	Mengaplikasikan konsep secara umum					
D. Materi dapat Meningkatkan Kompetensi Sains Siswa						
7.	Menerapkan konsep sains dengan teknologi dan kehidupan					

E. Materi Mengikuti Sistematika Keilmuan					
8.	Materi disajikan dari yang sederhana ke yang sulit				
9.	Menunjukkan bahwa sains tidak hanya merupakan produk, tetapi juga proses penemuan				
10.	Menekankan pada pengalaman langsung				
11.	Mengembangkan keterampilan proses				
F. Materi Mengembangkan Keterampilan dan Kemampuan Berpikir					
12.	Mengenali hubungan sebab akibat				
13.	Mengembangkan kreativitas				
G. Materi Merangsang Siswa untuk Mencari Tahu (<i>Inquiry</i>)					
14.	Melakukan pengamatan dan observasi				
H. Penggunaan Notasi, Simbol dan Satuan					
15.	Notasi, simbol dan satuan yang terdapat dalam materi sesuai dengan acuan Sistem Internasional (SI)				

Yogyakarta,

2012

Ahli Materi

 NIP.

DESKRIPSI BUTIR INSTRUMEN PENILAIAN ENSIKLOPEDI BAHAN
PRAKTIKUM BIOLOGI SEBAGAI BAHAN AJAR
UNTUK SISWA SMA/MA KELAS XI
(Ahli Materi)

NO	KRITERIA	NILAI	PENJABARAN
A. Kelengkapan Materi			
1.	Materi sesuai kurikulum yang berlaku	SB	Jika semua materi yang disajikan sangat sesuai dengan kurikulum yang berlaku
		B	Jika sebagian besar materi yang disajikan sesuai dengan kurikulum yang berlaku.
		C	Jika sebagian materi yang disajikan cukup sesuai dengan kurikulum yang berlaku
		K	Jika sebagian besar materi yang disajikan tidak sesuai dengan kurikulum yang berlaku
		SK	Jika semua materi yang disajikan tidak sesuai dengan kurikulum yang berlaku
2.	Tidak terjadi pengulangan materi yang berlebihan	SB	Jika semua materi yang disajikan tidak terdapat pengulangan yang berlebihan.
		B	Jika sebagian besar materi yang disajikan tidak terdapat pengulangan yang berlebihan.
		C	Jika sebagian materi yang disajikan terdapat pengulangan yang berlebihan.
		K	Jika sebagian besar materi yang disajikan terdapat pengulangan yang berlebihan.
		SK	Jika semua materi yang disajikan terjadi pengulangan.
B. Keakuratan Materi			
3.	Kebenaran konsep (definisi, rumus, dan sebagainya)	SB	Jika semua uraian materi (definisi, rumus) sangat sesuai dengan konsep.
		B	Jika sebagian besar uraian (definisi, rumus) sesuai dengan konsep.

		C	Jika sebagian uraian materi (definisi, rumus) cukup sesuai dengan konsep.
		K	Jika sebagian besar uraian materi (definisi, rumus) tidak sesuai dengan konsep.
		SK	Jika semua uraian materi (definisi, rumus) tidak sesuai dengan konsep.
4.	Aplikasi konstektual dalam kehidupan nyata	SB	Jika semua materi yang disajikan dapat diaplikasikan secara konstektual dalam kehidupan nyata.
		B	Jika sebagian besar materi yang disajikan dapat diaplikasikan secara konstektual dalam kehidupan nyata.
		C	Jika sebagian materi yang disajikan dapat diaplikasikan secara konstektual dalam kehidupan nyata.
		K	Jika sebagian besar materi yang disajikan tidak dapat diaplikasikan secara konstektual dalam kehidupan nyata.
		SK	Jika semua materi yang disajikan tidak dapat diaplikasikan secara konstektual dalam kehidupan nyata.
C. Kemutakhiran Materi			
5.	Mengaitkan dalam perkembangan ilmu terkini	SB	Jika semua materi dan contoh yang disajikan sangat relevan dengan perkembangan ilmu terkini.
		B	Jika sebagian besar materi dan contoh yang disajikan relevan dengan perkembangan ilmu terkini.
		C	Jika sebagian materi dan contoh yang disajikan cukup relevan dengan perkembangan ilmu terkini.
		K	Jika sebagian besar materi dan contoh yang

			disajikan kurang relevan relevan dengan perkembangan ilmu terkini.
		SK	Jika semua materi dan contoh yang disajikan tidak relevan dengan perkembangan ilmu terkini.
6.	Mengaplikasikan konsep secara umum	SB	Jika semua materi yang disajikan mampu mengaplikasikan konsep secara umum
		B	Jika sebagian besar materi yang disajikan mampu mengaplikasikan konsep secara umum
		C	Jika materi yang disajikan cukup mampu mengaplikasikan konsep secara umum
		K	Jika sebagian besar materi yang disajikan kurang mengaplikasikan konsep secara umum
		SK	Jika semua materi yang disajikan tidak mengaplikasikan konsep secara umum
D. Materi dapat Meningkatkan Kompetensi Sains Siswa			
7.	Menerapkan konsep sains dengan teknologi dan kehidupan	SB	Jika semua materi yang disajikan mampu merangsang pengetahuan siswa untuk menerapkan konsep sains dengan teknologi dan kehidupan
		B	Jika sebagian besar materi yang disajikan mampu merangsang pengetahuan siswa untuk menerapkan konsep sains dengan teknologi dan kehidupan
		C	Jika sebagian materi yang disajikan cukup mampu merangsang pengetahuan siswa untuk menerapkan konsep sains dengan teknologi dan kehidupan
		K	Jika sebagian besar materi yang disajikan kurang mampu merangsang pengetahuan siswa untuk menerapkan konsep sains dengan teknologi dan kehidupan

		SK	Jika semua materi yang disajikan tidak mampu merangsang pengetahuan siswa untuk menerapkan konsep sains dengan teknologi dan kehidupan
E. Materi Mengikuti Sistematika Keilmuan			
8.	Materi disajikan dari yang sederhana ke yang sulit	SB	Jika semua materi disajikan dari yang sederhana ke yang sulit
		B	Jika sebagian besar materi disajikan dari yang sederhana ke yang sulit
		C	Jika sebagian materi disajikan dari yang sederhana ke yang sulit
		K	Jika sebagian besar materi tidak disajikan dari yang sederhana ke yang sulit
		SK	Jika semua materi tidak disajikan dari yang sederhana ke yang sulit
9.	Menunjukkan bahwa sains tidak hanya merupakan produk, tetapi juga proses penemuan	SB	Jika semua materi yang disampaikan mampu menunjukkan bahwa sains tidak hanya merupakan produk, tetapi juga proses penemuan
		B	Jika sebagian besar materi yang disampaikan menunjukkan bahwa sains tidak hanya merupakan produk, tetapi juga proses penemuan
		C	Jika sebagian materi yang disampaikan cukup menunjukkan bahwa sains tidak hanya merupakan produk, tetapi juga proses penemuan
		K	Jika sebagian besar materi yang disampaikan kurang menunjukkan bahwa sains tidak hanya merupakan produk, tetapi juga proses penemuan
		SK	Jika semua materi yang disampaikan tidak

			menunjukkan bahwa sains tidak hanya merupakan produk, tetapi juga proses penemuan
10.	Menekankan pada pengalaman langsung	SB	Jika semua materi yang disajikan dapat menekankan pengalaman siswa secara langsung
		B	Jika sebagian besar materi yang disajikan dapat menekankan pengalaman siswa secara langsung
		C	Jika sebagian materi yang disajikan cukup dapat menekankan pengalaman siswa secara langsung
		K	Jika sebagian besar materi yang disajikan tidak dapat menekankan pengalaman siswa secara langsung
		SK	Jika semua materi yang disajikan tidak dapat menekankan pengalaman siswa secara langsung
11.	Mengembangkan keterampilan proses	SB	Jika semua materi dapat mengembangkan keterampilan proses belajar siswa.
		B	Jika sebagian besar materi dapat mengembangkan keterampilan proses belajar siswa.
		C	Jika sebagian materi cukup dapat mengembangkan keterampilan proses belajar siswa.
		K	Jika sebagian materi kurang dapat mengembangkan keterampilan proses belajar siswa.
		SK	Jika semua materi tidak dapat mengembangkan keterampilan proses belajar siswa.
F. Materi Mengembangkan Keterampilan dan Kemampuan Berpikir			
12.	Mengenali hubungan sebab akibat	SK	Jika semua materi dapat mengembangkan keterampilan dan kemampuan berpikir siswa dengan cara mengenali hubungan sebab akibat
		B	Jika sebagian besar materi dapat

			mengembangkan keterampilan dan kemampuan berpikir siswa dengan cara mengenali hubungan sebab akibat
		C	Jika sebagian materi cukup dapat mengembangkan keterampilan dan kemampuan berpikir siswa dengan cara mengenali hubungan sebab akibat
		K	Jika sebagian besar materi tidak dapat mengembangkan keterampilan dan kemampuan berpikir siswa
		SK	Jika semua materi tidak dapat mengembangkan keterampilan dan kemampuan berpikir siswa
13.	Mengembangkan kreativitas	SB	Jika semua materi yang disajikan dapat mengembangkan kreativitas siswa
		B	Jika sebagian besar materi yang disajikan dapat mengembangkan kreativitas siswa
		C	Jika sebagian materi yang disajikan dapat mengembangkan kreativitas siswa
		K	Jika sebagian besar materi yang disajikan tidak dapat mengembangkan kreativitas siswa
		SK	Jika semua materi yang disajikan tidak dapat mengembangkan kreativitas siswa
G. Materi Merangsang Siswa untuk Mencari Tahu (<i>Inquiry</i>)			
14.	Melakukan pengamatan dan observasi	SB	Jika semua materi dapat merangsang pengetahuan siswa untuk melakukan pengamatan dan observasi
		B	Jika sebagian besar materi dapat merangsang pengetahuan siswa untuk melakukan pengamatan dan observasi
		C	Jika sebagian materi dapat merangsang pengetahuan siswa untuk melakukan pengamatan dan observasi

		K	Jika sebagian besar materi kurang dapat merangsang pengetahuan siswa untuk melakukan pengamatan dan observasi
		SK	Jika semua materi tidak dapat merangsang pengetahuan siswa untuk melakukan pengamatan dan observasi
H. Penggunaan Notasi, Simbol dan Satuan			
15.	Notasi, simbol dan satuan yang terdapat dalam materi sesuai dengan acuan Sistem Internasional (SI)	SB	Jika semua materi menggunakan notasi, simbol dan satuan yang terdapat dalam materi sesuai dengan acuan Sistem Internasional (SI)
		B	Jika sebagian besar materi menggunakan notasi, simbol dan satuan yang terdapat dalam materi sesuai dengan acuan Sistem Internasional (SI)
		C	Jika sebagian materi menggunakan notasi, simbol dan satuan yang terdapat dalam materi sesuai dengan acuan Sistem Internasional (SI)
		K	Jika sebagian besar materi tidak menggunakan notasi, simbol dan satuan yang terdapat dalam materi sesuai dengan acuan Sistem Internasional (SI)
		SK	Jika semua materi tidak menggunakan notasi, simbol dan satuan yang terdapat dalam materi sesuai dengan acuan Sistem Internasional (SI)

- Angket yang digunakan diadaptasi dari Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional 2003 tentang “Standar Penilaian Buku Pelajaran”.

Lampiran 8

Angket untuk Ahli Media

INSTRUMEN PENILAIAN ENSIKLOPEDI BAHAN PRAKTIKUM BIOLOGI SEBAGAI BAHAN AJAR UNTUK SMA/MA KELAS XI

PETUNJUK PENGISIAN

- Berilah tanda V pada kolom 'nilai' sesuai penilaian Anda terhadap Ensiklopedi Bahan Praktikum Biologi SMA/MA Kelas XI.
- Kriteria penilaian adalah sebagai berikut:
SB: sangat baik, B: baik, C: cukup, K: kurang, SK: sangat kurang.
- Apabila penilaian Anda adalah C, K atau SK, maka berilah saran terkait hal-hal yang menjadi kekurangan Ensiklopedi Bahan Praktikum Biologi SMA/MA Kelas XI.

No.	Kriteria Penilaian	Nilai				
		SB	B	C	K	SK
A. Bahan Produk Pengembangan						
1.	Bahan cover memiliki efek yang baik terhadap mutu cetak					
2.	Bahan isi buku tidak mudah sobek dan memberikan kenyamanan dalam membaca					
B. Format						
3.	Sesuai dengan standar ISO					
C. Desain Cover						
4.	Tata letak serasi dan menarik minat baca					
5.	Tipografi sederhana dan mudah dibaca					
6.	Ilustrasi cover dapat merefleksikan isi ensiklopedi					
D. Desain Isi						
7.	Tata letak memudahkan pembaca mempelajari					

	isi ensiklopedi					
8.	Tipografi mudah dibaca					
9.	Ilustrasi isi ensiklopedi mendukung materi					
E. Cetak						
10.	Cetak isi bersih dan jelas					
11.	Cetak cover bersih dan kontras					

Yogyakarta, 2012

Ahli Media

NIP.

DESKRIPSI BUTIR INSTRUMEN PENILAIAN ENSIKLOPEDI
BAHAN PRAKTIKUM BIOLOGI SEBAGAI
BAHAN AJAR UNTUK SISWA SMA/MA KELAS XI
(Ahli Media)

NO	KRITERIA	NILAI	PENJABARAN
A. Bahan Produk Pengembangan			
1.	Bahan cover memiliki efek yang baik terhadap mutu cetak	SB	Jika bahan cover memiliki halaman satu muka dan efeknya sangat baik terhadap mutu cetak.
		B	Jika bahan cover memiliki halaman satu muka dan efeknya baik terhadap mutu cetak.
		C	Jika bahan cover memiliki halaman satu muka dan efeknya cukup baik terhadap mutu cetak.
		K	Jika bahan cover memiliki halaman satu muka dan efeknya kurang baik terhadap mutu cetak.
		SK	Jika bahan cover tidak memiliki halaman satu muka dan efeknya tidak baik terhadap mutu cetak.
2.	Bahan isi buku tidak mudah sobek dan memberikan kenyamanan dalam membaca	SB	Jika bahan isi buku menggunakan kertas dengan berat minimal 70 gr/m ² , menggunakan satu jenis kertas dengan mutu yang sama dan memberikan kenyamanan dalam membaca.
		B	Jika bahan isi buku menggunakan kertas dengan berat minimal 70 gr/m ² , menggunakan satu jenis kertas dengan mutu yang sama dan cukup memberikan kenyamanan dalam membaca.
		C	Jika bahan isi buku menggunakan kertas dengan berat minimal 70 gr/m ² , menggunakan satu jenis kertas dengan mutu yang sama dan kurang memberikan kenyamanan dalam membaca.
		K	Jika bahan isi buku menggunakan kertas dengan

			berat minimal 70 gr/m ² , menggunakan lebih dari satu jenis kertas dan kurang memberikan kenyamanan dalam membaca.
		SK	Jika bahan isi buku menggunakan kertas dengan berat minimal 70 gr/m ² , menggunakan lebih dari satu jenis kertas dan tidak memberikan kenyamanan dalam membaca.
B. Format			
3.	Sesuai dengan standar ISO	SB	Jika format buku sangat sesuai dengan standar ISO (menggunakan ukuran buku A4, A5 atau B5).
		B	Jika format buku sesuai dengan standar ISO (menggunakan ukuran buku A4, A5 atau B5).
		C	Jika format buku cukup sesuai dengan standar ISO (menggunakan ukuran buku A4, A5 atau B5).
		K	Jika format buku kurang sesuai dengan standar ISO (menggunakan ukuran buku A4, A5 atau B5).
		SK	Jika format buku tidak sesuai dengan standar ISO (menggunakan ukuran buku A4, A5 atau B5).
C. Desain Cover			
4.	Tata letak serasi dan menarik minat baca	SB	Jika tata letak cover sangat serasi dan konsisten antara desain cover dengan desain bagian isi sehingga dapat menarik minat baca.
		B	Jika tata letak cover serasi dan konsisten antara desain cover dengan desain bagian isi sehingga dapat menarik minat baca.
		C	Jika tata letak cover cukup serasi dan konsisten antara desain cover dengan desain bagian isi sehingga cukup menarik minat baca.

		K	Jika tata letak cover kurang serasi dan konsisten antara desain cover dengan desain bagian isi sehingga kurang menarik minat baca.
		SK	Jika tata letak cover tidak serasi dan konsisten antara desain cover dengan desain bagian isi sehingga tidak menarik minat baca.
5.	Tipografi sederhana dan mudah dibaca	SB	Jika desain cover sangat sesuai dengan jenis tipografi isi buku dan menggunakan ukuran yang proposional sehingga tampilannya sangat serasi dan mudah dibaca.
		B	Jika desain cover sesuai dengan jenis tipografi isi buku dan menggunakan ukuran yang proposional sehingga tampilannya serasi dan mudah dibaca.
		C	Jika desain cover cukup sesuai dengan jenis tipografi isi buku dan menggunakan ukuran yang proposional sehingga tampilannya cukup serasi dan mudah dibaca.
		K	Jika desain cover kurang sesuai dengan jenis tipografi isi buku dan tidak menggunakan ukuran yang proposional sehingga tampilannya kurang serasi dan mudah dibaca.
		SK	Jika desain cover tidak sesuai dengan jenis tipografi isi buku dan tidak menggunakan ukuran yang proposional sehingga tampilannya tidak serasi dan mudah dibaca.
6.	Ilustrasi cover dapat merefleksikan isi ensiklopedi	SB	Jika ilustrasi cover sangat sesuai dengan materi, menimbulkan daya tarik dan akurat baik bentuk maupun warnanya.
		B	Jika ilustrasi cover sesuai dengan materi, menimbulkan daya tarik dan akurat baik bentuk maupun warnanya.

		C	Jika ilustrasi cover cukup sesuai dengan materi, menimbulkan daya tarik dan akurat baik bentuk maupun warnanya.
		K	Jika ilustrasi cover kurang sesuai dengan materi, kurang menimbulkan daya tarik dan kurang akurat baik bentuk maupun warnanya.
		SK	Jika ilustrasi cover tidak sesuai dengan materi, tidak menimbulkan daya tarik dan tidak akurat baik bentuk maupun warnanya.
D. Desain Isi			
7.	Tata letak memudahkan pembaca mempelajari isi ensiklopedi	SB	Jika semua tata letak desain isi konsisten dengan pola, perbedaan antar paragraf jelas dan teks berdekatan dengan gambar/ilustrasi.
		B	Jika sebagian besar tata letak desain isi konsisten dengan pola, perbedaan antar paragraf jelas dan teks berdekatan dengan gambar/ilustrasi.
		C	Jika sebagian kecil tata letak desain isi tidak konsisten dengan pola, tetapi perbedaan antar paragraf jelas dan teks berdekatan dengan gambar/ilustrasi.
		K	Jika sebagian besar tata letak desain isi tidak konsisten dengan pola, perbedaan antar paragraf tidak jelas tetapi teks berdekatan dengan gambar/ilustrasi.
		SK	Jika semua tata letak desain isi tidak konsisten dengan pola, perbedaan antar paragraf tidak jelas dan teks berjauhan dengan gambar/ilustrasi.
8.	Tipografi mudah dibaca	SB	Jika semua jenis dan ukuran tulisan mudah dibaca serta spasi baris normal.
		B	Jika sebagian besar jenis dan ukuran tulisan

			mudah dibaca serta spasi baris normal.
		C	Jika sebagian kecil jenis dan ukuran tulisan tidak mudah dibaca tetapi spasi baris normal.
		K	Jika sebagian besar jenis dan ukuran tulisan tidak mudah dibaca tetapi spasi baris normal.
		SK	Jika semua jenis dan ukuran tulisan tidak mudah dibaca serta spasi baris tidak normal.
9.	Ilustrasi isi ensiklopedi mendukung materi	SB	Jika semua ilustrasi jelas dan proposional baik bentuk dan warna, serasi antar ilustrasi yang satu dengan yang lain serta menimbulkan daya tarik.
		B	Jika sebagian besar ilustrasi jelas dan proposional baik bentuk dan warna, serasi antar ilustrasi yang satu dengan yang lain serta menimbulkan daya tarik.
		C	Jika sebagian kecil ilustrasi jelas dan proposional baik bentuk dan warna, serasi antar ilustrasi yang satu dengan yang lain tetapi kurang menimbulkan daya tarik.
		K	Jika sebagian besar ilustrasi tidak jelas dan tidak proposional baik bentuk dan warna, tetapi serasi antar ilustrasi yang satu dengan yang lain dan kurang menimbulkan daya tarik.
		SK	Jika semua ilustrasi tidak jelas dan tidak proposional baik bentuk dan warna, tidak serasi antar ilustrasi yang satu dengan yang lain serta kurang menimbulkan daya tarik.
E. Cetak			
10.	Cetak isi bersih dan jelas	SB	Jika semua cetakan isi bersih dari noda, rata pada seluruh halaman, cetakan (terutama warna proses) tepat dan cetakan tidak membayang pada halaman sebaliknya.

		B	Jika sebagian besar cetakan isi bersih dari noda, rata pada seluruh halaman, cetakan (terutama warna proses) tepat dan cetakan tidak membayang pada halaman sebaliknya.
		C	Jika sebagian cetakan isi bersih dari noda, rata pada seluruh halaman cetakan, tidak membayang pada halaman sebaliknya tetapi cetakan (terutama warna proses) kurang tepat
		K	Jika sebagian besar cetakan isi kurang bersih dari noda, tidak rata pada seluruh halaman, membayang pada halaman sebaliknya dan cetakan (terutama warna proses) kurang tepat
		SK	Jika semua cetakan isi tidak bersih dari noda, tidak rata pada seluruh halaman, membayang pada halaman sebaliknya dan cetakan (terutama warna proses) tidak tepat
11.	Cetak cover bersih dan kontras	SB	Jika cetakan cover bersih dari noda, rata, tepat dan kontras
		B	Jika cetakan cover bersih dari noda, rata, tepat dan kurang kontras
		C	Jika cetakan cover bersih dari noda, rata, tidak tepat dan kurang kontras
		K	Jika cetakan cover bersih dari noda, tidak rata, tidak tepat dan kurang kontras kontras
		SK	Jika cetakan cover tidak bersih dari noda, tidak rata, tidak tepat dan buram

- Angket yang digunakan diadaptasi dari Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional 2003 tentang “Standar Penilaian Buku Pelajaran”.

Lampiran 9

Angket untuk *Peer Reviewer*

INSTRUMEN PENILAIAN ENSIKLOPEDI BAHAN PRAKTIKUM BIOLOGI SMA/MA KELAS XI

PETUNJUK PENGISIAN

- Berilah tanda V pada kolom 'nilai' sesuai penilaian Anda terhadap Ensiklopedi Bahan Praktikum Biologi SMA Kelas XI.
- Gunakan deskripsi butir instrumen penilaian sebagai pedoman penilaian. Kriteria penilaian adalah sebagai berikut:
SB: sangat baik, B: baik, C: cukup, K: kurang, SK: sangat kurang.
- Apabila penilaian Anda adalah C, K atau SK, maka berilah saran terkait hal-hal yang menjadi kekurangan Ensiklopedi Bahan Praktikum Biologi SMA Kelas XI.

No.	Kriteria Penilaian	Nilai				
		SB	B	C	K	SK
A. KOMPONEN ISI/MATERI						
1.	Kelengkapan materi					
2.	Keakuratan materi					
3.	Kemutakhiran materi					
4.	Materi dapat meningkatkan kompetensi sains siswa					
5.	Materi mengikuti sistematika keilmuan					
6.	Materi mengembangkan keterampilan dan kemampuan berpikir					
7.	Materi merangsang siswa untuk mencaritahu (inquiry)					
8.	Penggunaan notasi, simbol dan satuan.					
B. KOMPONEN PENYAJIAN						
9.	Organisasi penyajian umum					
10.	Penyajian mempertimbangkan kebermaknaan					

	dan kebermanfaatan					
11.	Melibatkan siswa secara aktif					
12.	Tampilan umum					
13.	Variasi dalam cara penyampaian informasi					
14.	Meningkatkan kualitas pembelajaran					
15.	Anatomi ensiklopedi					
16.	Memperhatikan kode etik dan hak cipta					
C. ASPEK BAHASA/KETERBACAAN						
17.	Kalimat menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar					
18.	Peristilahan					
19.	Kejelasan bahasa					
20.	Kesesuaian bahasa					

Yogyakarta, 2012

Peer Reviewer

NIM.

DESKRIPSI BUTIR INSTRUMEN PENILAIAN ENSIKLOPEDI BAHAN
PRAKTIKUM BIOLOGI SMA/MA KELAS XI
(Peer Reviewer)

NO	KRITERIA	NILAI	PENJABARAN
I. KOMPONEN ISI/MATERI			
1.	Kelengkapan materi	SB	Jika semua materi yang disajikan sangat sesuai dengan kurikulum yang berlaku
		B	Jika sebagian besar materi yang disajikan sesuai dengan kurikulum yang berlaku.
		C	Jika sebagian materi yang disajikan cukup sesuai dengan kurikulum yang berlaku
		K	Jika sebagian besar materi yang disajikan tidak sesuai dengan kurikulum yang berlaku
		SK	Jika semua materi yang disajikan tidak sesuai dengan kurikulum yang berlaku
2.	Keakuratan materi.	SB	Jika semua materi yang disajikan sesuai dengan kebenaran konsep dan mengaplikasikan secara kontekstual dalam kehidupan nyata.
		B	Jika sebagian besar materi yang disajikan sesuai dengan kebenaran konsep dan mengaplikasikan secara kontekstual dalam kehidupan nyata.
		C	Jika materi yang disajikan cukup sesuai dengan kebenaran konsep dan mengaplikasikan secara kontekstual dalam kehidupan nyata.
		K	Jika sebagian besar materi yang disajikan kurang sesuai dengan kebenaran konsep dan tidak mengaplikasikan secara kontekstual dalam kehidupan nyata.
		SK	Jika semua materi yang disajikan tidak sesuai dengan kebenaran konsep dan tidak mengaplikasikan secara kontekstual dalam kehidupan nyata.

3.	Kemutakhiran materi	SB	Jika semua uraian materi dan contoh yang disajikan sangat relevan dengan perkembangan ilmu terkini
		B	Jika sebagian besar uraian materi dan contoh yang disajikan relevan dengan perkembangan ilmu terkini
		C	Jika uraian materi dan contoh yang disajikan cukup relevan dengan perkembangan ilmu terkini
		K	Jika sebagian besar uraian materi dan contoh yang disajikan kurang relevan dengan perkembangan ilmu terkini
		SK	Jika semua uraian materi dan contoh yang disajikan tidak relevan dengan perkembangan ilmu terkini
4.	Materi dapat meningkatkan kompetensi sains siswa	SB	Jika semua materi yang disajikan dapat meningkatkan kompetensi sains siswa
		B	Jika sebagian besar materi yang disajikan dapat meningkatkan kompetensi sains siswa
		C	Jika sebagian materi yang disajikan dapat meningkatkan kompetensi sains siswa
		K	Jika sebagian besar materi yang disajikan kurang meningkatkan kompetensi sains siswa
		SK	Jika semua materi yang disajikan tidak dapat meningkatkan kompetensi sains siswa
5.	Materi mengikuti sistematika keilmuan	SB	Jika semua materi yang disajikan dari yang sederhana ke yang sulit dan menekankan pada pengalaman langsung.
		B	Jika sebagian besar materi yang disajikan dari yang sederhana ke yang sulit dan menekankan pada pengalaman langsung.
		C	Jika sebagian materi disajikan dari yang sederhana ke yang sulit tetapi kurang menekankan pada pengalaman langsung.
		K	Jika sebagian besar materi tidak disajikan dari yang sederhana ke yang sulit dan kurang menekankan pada pengalaman langsung.

		SK	Jika semua materi tidak disajikan dari yang sederhana ke yang sulit dan tidak menekankan pada pengalaman langsung.
6.	Materi mengembangkan keterampilan dan kemampuan berpikir	SB	Jika semua materi yang disajikan mampu mengembangkan keterampilan dan kemampuan berpikir siswa
		B	Jika sebagian besar materi yang disajikan mampu mengembangkan keterampilan dan kemampuan berpikir siswa
		C	Jika materi yang disajikan cukup mampu mengembangkan keterampilan dan kemampuan berpikir siswa
		K	Jika sebagian besar materi yang disajikan kurang mengembangkan keterampilan dan kemampuan berpikir siswa
		SK	Jika semua materi yang disajikan tidak mengembangkan keterampilan dan kemampuan berpikir siswa
7.	Materi merangsang siswa untuk meneliti (inquiry)	SB	Jika semua materi yang disajikan merangsang pengetahuan siswa untuk meneliti
		B	Jika sebagian besar materi yang disajikan merangsang pengetahuan siswa untuk meneliti
		C	Jika sebagian materi yang disajikan cukup merangsang pengetahuan siswa untuk meneliti.
		K	Jika sebagian besar materi yang disajikan kurang merangsang pengetahuan siswa untuk meneliti
		SK	Jika semua materi yang disajikan tidak merangsang pengetahuan siswa untuk meneliti
8.	Penggunaan notasi, simbol dan satuan.	SB	Jika semua materi menggunakan notasi, simbol atau satuan sesuai dengan acuan Sistem Internasional.
		B	Jika sebagian besar materi menggunakan notasi, simbol atau satuan sesuai dengan acuan Sistem Internasional

		C	Jika sebagian materi menggunakan notasi, simbol atau satuan sesuai dengan acuan Sistem Internasional
		K	Jika sebagian besar materi tidak menggunakan notasi, simbol atau satuan sesuai dengan acuan Sistem Internasional
		SK	Jika semua materi tidak menggunakan notasi, simbol atau satuan sesuai dengan acuan Sistem Internasional
II. KOMPONEN PENYAJIAN			
9.	Organisasi penyajian umum	SB	Jika semua materi disajikan secara sistematis, logis dan jelas
		B	Jika sebagian besar materi disajikan secara sistematis, logis dan jelas
		C	Jika sebagian materi cukup disajikan secara sistematis, logis dan jelas
		K	Jika sebagian besar materi tidak disajikan secara sistematis, logis dan jelas
		SK	Jika semua materi tidak disajikan secara sistematis, logis dan jelas
10.	Penyajian mempertimbangkan kebermaknaan dan kebermanfaatan	SB	Jika semua materi yang disampaikan mengaitkan suatu konsep dengan kehidupan nyata siswa.
		B	Jika sebagian besar materi yang disampaikan mengaitkan suatu konsep dengan kehidupan nyata siswa.
		C	Jika sebagian materi yang disampaikan cukup mengaitkan suatu konsep dengan kehidupan nyata siswa.
		K	Jika sebagian besar materi yang disampaikan kurang mengaitkan suatu konsep dengan kehidupan nyata siswa.
		SK	Jika semua materi yang disampaikan tidak mengaitkan konsep dengan kehidupan nyata siswa.

11.	Melibatkan siswa secara aktif	SB	Jika semua materi yang disajikan dapat menarik minat baca siswa
		B	Jika sebagian besar materi yang disajikan menarik minat baca siswa
		C	Jika sebagian materi yang disajikan cukup menarik minat baca siswa
		K	Jika sebagian besar materi yang disajikan kurang menarik minat baca siswa
		SK	Jika semua materi yang disajikan tidak menarik minat baca siswa
12.	Tampilan umum	SB	Jika semua tabel dan gambar disajikan sesuai konsepnya dengan jelas dan menarik
		B	Jika sebagian besar tabel dan gambar disajikan sesuai konsepnya dengan jelas dan menarik
		C	Jika sebagian tabel dan gambar disajikan sesuai konsepnya dan cukup jelas dan menarik
		K	Jika sebagian besar tabel dan gambar disajikan sesuai konsepnya tetapi kurang jelas dan menarik
		SK	Jika semua tabel dan gambar tidak disajikan sesuai konsepnya, tidak jelas dan tidak menarik.
13.	Variasi dalam cara penyampaian informasi	SK	Jika semua informasi yang disajikan jelas, akurat dan menambah pemahaman konsep.
		B	Jika sebagian besar informasi yang disajikan jelas, akurat dan menambah pemahaman konsep.
		C	Jika sebagian informasi yang disajikan cukup jelas, akurat dan menambah pemahaman konsep.
		K	Jika sebagian besar informasi yang disajikan kurang jelas, kurang akurat dan tidak menambah pemahaman konsep.
		SK	Jika semua informasi yang disajikan tidak jelas, tidak akurat dan tidak menambah pemahaman konsep.

14.	Meningkatkan kualitas pembelajaran	SB	Jika semua materi yang disajikan mengembangkan mekanisme siswa sebagai pusat pembelajaran dan mendorong siswa aktif
		B	Jika sebagian besar materi yang disajikan mengembangkan mekanisme siswa sebagai pusat pembelajaran dan mendorong siswa aktif
		C	Jika sebagian materi yang disajikan cukup mengembangkan mekanisme siswa sebagai pusat pembelajaran dan mendorong siswa aktif
		K	Jika sebagian besar materi yang disajikan kurang mengembangkan mekanisme siswa sebagai pusat pembelajaran dan kurang mendorong siswa aktif
		SK	Jika semua materi yang disajikan tidak mengembangkan mekanisme siswa sebagai pusat pembelajaran dan kurang mendorong siswa aktif
15.	Anatomi ensiklopedi	SB	Jika ensiklopedi dilengkapi dengan daftar isi dan petunjuk penggunaan sehingga sangat memudahkan pembaca untuk mempelajarinya.
		B	Jika ensiklopedi dilengkapi dengan daftar isi dan petunjuk penggunaan sehingga memudahkan pembaca untuk mempelajarinya.
		C	Jika ensiklopedi dilengkapi dengan daftar isi dan petunjuk penggunaan sehingga cukup memudahkan pembaca untuk mempelajarinya.
		K	Jika ensiklopedi dilengkapi dengan daftar isi tetapi tidak dilengkapi dengan petunjuk penggunaan sehingga kurang memudahkan pembaca untuk mempelajarinya.
		SK	Jika ensiklopedi tidak dilengkapi dengan daftar isi dan petunjuk penggunaan.
16.	Memperhatikan kode etik dan hak cipta	SB	Jika semua saduran, cuplikan, kutipan dan gambar mencantumkan sumbernya dengan jelas
		B	Jika sebagian besar saduran, cuplikan, kutipan dan

			gambar mencantumkan sumbernya dengan jelas
		C	Jika sebagian saduran, cuplikan, kutipan dan gambar mencantumkan sumbernya dengan jelas
		K	Jika sebagian besar saduran, cuplikan, kutipan dan gambar tidak mencantumkan sumbernya dengan jelas
		SK	Jika semua saduran, cuplikan, kutipan dan gambar tidak mencantumkan sumbernya dengan jelas
III. KOMPONEN BAHASA DAN GAMBAR			
17.	Kalimat menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar	SB	Jika semua materi menggunakan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.
		B	Jika sebagian besar materi menggunakan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.
		C	Jika sebagian materi cukup menggunakan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.
		K	Jika sebagian besar materi tidak menggunakan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.
		SK	Jika semua materi tidak menggunakan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.
18.	Peristilahan	SB	Jika semua materi menggunakan peristilahan yang sesuai dengan konsep yang menjadi pokok bahasan dan terdapat penjelasan untuk peristilahan yang sulit
		B	Jika sebagian besar materi menggunakan peristilahan yang sesuai dengan konsep yang menjadi pokok bahasan dan terdapat penjelasan untuk peristilahan yang sulit
		C	Jika sebagian materi menggunakan peristilahan yang sesuai dengan konsep yang menjadi pokok bahasan tetapi terdapat sedikit penjelasan untuk peristilahan yang sulit
		K	Jika sebagian besar materi tidak menggunakan peristilahan yang sesuai dengan konsep yang menjadi pokok bahasan dan kurang terdapat

			penjelasan untuk peristilahan yang sulit
		SK	Jika semua materi tidak menggunakan peristilahan yang sesuai dengan konsep yang menjadi pokok bahasan dan tidak terdapat penjelasan untuk peristilahan yang sulit
19.	Kejelasan bahasa	SB	Jika semua materi menggunakan bahasa yang sederhana, lugas dan mudah dipahami siswa
		B	Jika sebagian besar materi menggunakan bahasa yang sederhana, lugas dan mudah dipahami siswa
		C	Jika sebagian materi cukup menggunakan bahasa yang sederhana, lugas dan mudah dipahami siswa
		K	Jika sebagian besar materi kurang menggunakan bahasa yang sederhana, lugas dan mudah dipahami siswa
		SK	Jika semua materi tidak menggunakan bahasa yang sederhana, lugas dan mudah dipahami siswa
20.	Kesesuaian bahasa	SB	Jika semua ejaan bahasa yang digunakan sesuai dengan tahap perkembangan siswa (komunikatif) dan struktur kalimat sesuai dengan tingkat penguasaan kognitif siswa.
		B	Jika sebagian besar ejaan bahasa yang digunakan sesuai dengan tahap perkembangan siswa (komunikatif) dan struktur kalimat sesuai dengan tingkat penguasaan kognitif siswa.
		C	Jika sebagian ejaan bahasa yang digunakan sesuai dengan tahap perkembangan siswa (komunikatif) tetapi struktur kalimat kurang sesuai dengan tingkat penguasaan kognitif siswa.
		K	Jika sebagian besar ejaan bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan tahap perkembangan siswa (komunikatif) dan struktur kalimat tidak sesuai dengan tingkat penguasaan kognitif siswa.

		SK	Jika semua ejaan bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan tahap perkembangan siswa (komunikatif) dan struktur kalimat tidak sesuai dengan tingkat penguasaan kognitif siswa.
--	--	----	---

- Angket yang digunakan diadaptasi dari Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional 2003 tentang “Standar Penilaian Buku Pelajaran”.

pLampiran 10

Angket untuk Guru SMA/MA

**INSTRUMEN PENILAIAN ENSIKLOPEDI BAHAN
PRAKTIKUM BIOLOGI SMA/MA KELAS XI**

PETUNJUK PENGISIAN

1. Berilah tanda V pada kolom 'nilai' sesuai penilaian Anda terhadap Ensiklopedi Bahan Praktikum Biologi SMA Kelas XI.
2. Gunakan deskripsi butir instrumen penilaian sebagai pedoman penilaian. Kriteria penilaian adalah sebagai berikut:
SB: sangat baik, B: baik, C: cukup, K: kurang, SK: sangat kurang.
3. Apabila penilaian Anda adalah C, K atau SK, maka berilah saran terkait hal-hal yang menjadi kekurangan Ensiklopedi Bahan Praktikum Biologi SMA Kelas XI.

No.	Kriteria Penilaian	Nilai				
		SB	B	C	K	SK
A. KOMPONEN ISI/MATERI						
1.	Kelengkapan materi					
2.	Keakuratan materi					
3.	Kemutakhiran materi					
4.	Materi dapat meningkatkan kompetensi sains siswa					
5.	Materi mengikuti sistematika keilmuan					
6.	Materi mengembangkan keterampilan dan kemampuan berpikir					
7.	Materi merangsang siswa untuk mencaritahu (<i>inquiry</i>)					
8.	Penggunaan notasi, simbol dan satuan.					

B. KOMPONEN PENYAJIAN						
9.	Organisasi penyajian umum					
10.	Penyajian mempertimbangkan kebermanaknaan dan kebermanfaatan					
11.	Melibatkan siswa secara aktif					
12.	Tampilan umum					
13.	Variasi dalam cara penyampaian informasi					
14.	Meningkatkan kualitas pembelajaran					
15.	Anatomi ensiklopedi					
16.	Memperhatikan kode etik dan hak cipta					
C. ASPEK BAHASA/KETERBACAAN						
17.	Kalimat menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar					
18.	Peristilahan					
19.	Kejelasan bahasa					
20.	Kesesuaian bahasa					

Yogyakarta,

2012

Guru Biologi

 NIP.

**DESKRIPSI BUTIR INSTRUMEN PENILAIAN ENSIKLOPEDI BAHAN
PRAKTIKUM BIOLOGI UNTUK SISWASMA/MA
KELAS XI**

NO	KRITERIA	NILAI	PENJABARAN
I. KOMPONEN ISI/MATERI			
1.	Kelengkapan materi	SB	Jika semua materi yang disajikan sangat sesuai dengan kurikulum yang berlaku
		B	Jika sebagian besar materi yang disajikan sesuai dengan kurikulum yang berlaku.
		C	Jika sebagian materi yang disajikan cukup sesuai dengan kurikulum yang berlaku
		K	Jika sebagian besar materi yang disajikan tidak sesuai dengan kurikulum yang berlaku
		SK	Jika semua materi yang disajikan tidak sesuai dengan kurikulum yang berlaku
2.	Keakuratan materi.	SB	Jika semua materi yang disajikan sesuai dengan kebenaran konsep dan mengaplikasikan secara kontekstual dalam kehidupan nyata.
		B	Jika sebagian besar materi yang disajikan sesuai dengan kebenaran konsep dan mengaplikasikan secara kontekstual dalam kehidupan nyata.
		C	Jika materi yang disajikan cukup sesuai dengan kebenaran konsep dan mengaplikasikan secara kontekstual dalam kehidupan nyata.
		K	Jika sebagian besar materi yang disajikan kurang sesuai dengan kebenaran konsep

			dan tidak mengaplikasikan secara kontekstual dalam kehidupan nyata.
		SK	Jika semua materi yang disajikan tidak sesuai dengan kebenaran konsep dan tidak mengaplikasikan secara kontekstual dalam kehidupan nyata.
3.	Kemutakhiran materi	SB	Jika semua uraian materi dan contoh yang disajikan sangat relevan dengan perkembangan ilmu terkini
		B	Jika sebagian besar uraian materi dan contoh yang disajikan relevan dengan perkembangan ilmu terkini
		C	Jika uraian materi dan contoh yang disajikan cukup relevan dengan perkembangan ilmu terkini
		K	Jika sebagian besar uraian materi dan contoh yang disajikan kurang relevan dengan perkembangan ilmu terkini
		SK	Jika semua uraian materi dan contoh yang disajikan tidak relevan dengan perkembangan ilmu terkini
4.	Materi dapat meningkatkan kompetensi sains siswa	SB	Jika semua materi yang disajikan dapat meningkatkan kompetensi sains siswa
		B	Jika sebagian besar materi yang disajikan dapat meningkatkan kompetensi sains siswa
		C	Jika sebagian materi yang disajikan dapat meningkatkan kompetensi sains siswa
		K	Jika sebagian besar materi yang disajikan kurang meningkatkan kompetensi sains

			siswa
		SK	Jika semua materi yang disajikan tidak dapat meningkatkan kompetensi sains siswa
5.	Materi mengikuti sistematika keilmuan	SB	Jika semua materi yang disajikan dari yang sederhana ke yang sulit dan menekankan pada pengalaman langsung.
		B	Jika sebagian besar materi yang disajikan dari yang sederhana ke yang sulit dan menekankan pada pengalaman langsung.
		C	Jika sebagian materi disajikan dari yang sederhana ke yang sulit tetapi kurang menekankan pada pengalaman langsung.
		K	Jika sebagian besar materi tidak disajikan dari yang sederhana ke yang sulit dan kurang menekankan pada pengalaman langsung.
		SK	Jika semua materi tidak disajikan dari yang sederhana ke yang sulit dan tidak menekankan pada pengalaman langsung.
6.	Materi mengembangkan keterampilan dan kemampuan berpikir	SB	Jika semua materi yang disajikan mampu mengembangkan keterampilan dan kemampuan berpikir siswa
		B	Jika sebagian besar materi yang disajikan mampu mengembangkan keterampilan dan kemampuan berpikir siswa
		C	Jika materi yang disajikan cukup mampu mengembangkan keterampilan dan kemampuan berpikir siswa
		K	Jika sebagian besar materi yang disajikan

			kurang mengembangkan keterampilan dan kemampuan berpikir siswa
		SK	Jika semua materi yang disajikan tidak mengembangkan keterampilan dan kemampuan berpikir siswa
7.	Materi merangsang siswa untuk menearitahu (<i>inquiry</i>)	SB	Jika semua materi yang disajikan merangsang pengetahuan siswa untuk menearitahu
		B	Jika sebagian besar materi yang disajikan merangsang pengetahuan siswa untuk menearitahu
		C	Jika sebagian materi yang disajikan cukup merangsang pengetahuan siswa untuk menearitahu.
		K	Jika sebagian besar materi yang disajikan kurang merangsang pengetahuan siswa untuk menearitahu
		SK	Jika semua materi yang disajikan tidak merangsang pengetahuan siswa untuk menearitahu
8.	Penggunaan notasi, simbol dan satuan.	SB	Jika semua materi menggunakan notasi, simbol atau satuan sesuai dengan acuan Sistem Internasional.
		B	Jika sebagian besar materi menggunakan notasi, simbol atau satuan sesuai dengan acuan Sistem Internasional
		C	Jika sebagian materi menggunakan notasi, simbol atau satuan sesuai dengan acuan Sistem Internasional
		K	Jika sebagian besar materi tidak

			menggunakan notasi, simbol atau satuan sesuai dengan acuan Sistem Internasional
		SK	Jika semua materi tidak menggunakan notasi, simbol atau satuan sesuai dengan acuan Sistem Internasional
II. KOMPONEN PENYAJIAN			
9.	Organisasi penyajian umum	SB	Jika semua materi disajikan secara sistematis, logis dan jelas
		B	Jika sebagian besar materi disajikan secara sistematis, logis dan jelas
		C	Jika sebagian materi cukup disajikan secara sistematis, logis dan jelas
		K	Jika sebagian besar materi tidak disajikan secara sistematis, logis dan jelas
		SK	Jika semua materi tidak disajikan secara sistematis, logis dan jelas
10.	Penyajian mempertimbangkan kebermanaknaan dan kebermanfaatan	SB	Jika semua materi yang disampaikan mengaitkan suatu konsep dengan kehidupan nyata siswa.
		B	Jika sebagian besar materi yang disampaikan mengaitkan suatu konsep dengan kehidupan nyata siswa.
		C	Jika sebagian materi yang disampaikan cukup mengaitkan suatu konsep dengan kehidupan nyata siswa.
		K	Jika sebagian besar materi yang disampaikan kurang mengaitkan suatu konsep dengan kehidupan nyata siswa.
		SK	Jika semua materi yang disampaikan tidak mengaitkan konsep dengan kehidupan

			nyata siswa.
11.	Melibatkan siswa secara aktif	SB	Jika semua materi yang disajikan dapat menarik minat baca siswa
		B	Jika sebagian besar materi yang disajikan menarik minat baca siswa
		C	Jika sebagian materi yang disajikan cukup menarik minat baca siswa
		K	Jika sebagian besar materi yang disajikan kurang menarik minat baca siswa
		SK	Jika semua materi yang disajikan tidak menarik minat baca siswa
12.	Tampilan umum	SB	Jika semua tabel dan gambar disajikan sesuai konsepnya dengan jelas dan menarik
		B	Jika sebagian besar tabel dan gambar disajikan sesuai konsepnya dengan jelas dan menarik
		C	Jika sebagian tabel dan gambar disajikan sesuai konsepnya dan cukup jelas dan menarik
		K	Jika sebagian besar tabel dan gambar disajikan sesuai konsepnya tetapi kurang jelas dan menarik
		SK	Jika semua tabel dan gambar tidak disajikan sesuai konsepnya, tidak jelas dan tidak menarik.
13.	Variasi dalam cara penyampaian informasi	SK	Jika semua informasi yang disajikan jelas, akurat dan menambah pemahaman konsep.
		B	Jika sebagian besar informasi yang

			disajikan jelas, akurat dan menambah pemahaman konsep.
		C	Jika sebagian informasi yang disajikan cukup jelas, akurat dan menambah pemahaman konsep.
		K	Jika sebagian besar informasi yang disajikan kurang jelas, kurang akurat dan tidak menambah pemahaman konsep.
		SK	Jika semua informasi yang disajikan tidak jelas, tidak akurat dan tidak menambah pemahaman konsep.
14.	Meningkatkan kualitas pembelajaran	SB	Jika semua materi yang disajikan mengembangkan mekanisme siswa sebagai pusat pembelajaran dan mendorong siswa aktif
		B	Jika sebagian besar materi yang disajikan mengembangkan mekanisme siswa sebagai pusat pembelajaran dan mendorong siswa aktif
		C	Jika sebagian materi yang disajikan cukup mengembangkan mekanisme siswa sebagai pusat pembelajaran dan mendorong siswa aktif
		K	Jika sebagian besar materi yang disajikan kurang mengembangkan mekanisme siswa sebagai pusat pembelajaran dan kurang mendorong siswa aktif
		SK	Jika semua materi yang disajikan tidak mengembangkan mekanisme siswa sebagai pusat pembelajaran dan kurang

			mendorong siswa aktif
15.	Anatomi ensiklopedi	SB	Jika ensiklopedi dilengkapi dengan daftar isi dan petunjuk penggunaan sehingga sangat memudahkan pembaca untuk mempelajarinya.
		B	Jika ensiklopedi dilengkapi dengan daftar isi dan petunjuk penggunaan sehingga memudahkan pembaca untuk mempelajarinya.
		C	Jika ensiklopedi dilengkapi dengan daftar isi dan petunjuk penggunaan sehingga cukup memudahkan pembaca untuk mempelajarinya.
		K	Jika ensiklopedi dilengkapi dengan daftar isi tetapi tidak dilengkapi dengan petunjuk penggunaan sehingga kurang memudahkan pembaca untuk mempelajarinya.
		SK	Jika ensiklopedi tidak dilengkapi dengan daftar isi dan petunjuk penggunaan.
16.	Memperhatikan kode etik dan hak cipta	SB	Jika semua saduran, cuplikan, kutipan dan gambar mencantumkan sumbernya dengan jelas
		B	Jika sebagian besar saduran, cuplikan, kutipan dan gambar mencantumkan sumbernya dengan jelas
		C	Jika sebagian saduran, cuplikan, kutipan dan gambar mencantumkan sumbernya dengan jelas
		K	Jika sebagian besar saduran, cuplikan,

			kutipan dan gambar tidak mencantumkan sumbernya dengan jelas
		SK	Jika semua saduran, cuplikan, kutipan dan gambar tidak mencantumkan sumbernya dengan jelas
III. KOMPONEN BAHASA DAN GAMBAR			
17.	Kalimat menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar	SB	Jika semua materi menggunakan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.
		B	Jika sebagian besar materi menggunakan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.
		C	Jika sebagian materi cukup menggunakan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.
		K	Jika sebagian besar materi tidak menggunakan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.
		SK	Jika semua materi tidak menggunakan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.
18.	Peristilahan	SB	Jika semua materi menggunakan peristilahan yang sesuai dengan konsep yang menjadi pokok bahasan dan terdapat penjelasan untuk peristilahan yang sulit
		B	Jika sebagian besar materi menggunakan peristilahan yang sesuai dengan konsep yang menjadi pokok bahasan dan terdapat penjelasan untuk peristilahan yang sulit
		C	Jika sebagian materi menggunakan peristilahan yang sesuai dengan konsep

			yang menjadi pokok bahasan tetapi terdapat sedikit penjelasan untuk peristilahan yang sulit
		K	Jika sebagian besar materi tidak menggunakan peristilahan yang sesuai dengan konsep yang menjadi pokok bahasan dan kurang terdapat penjelasan untuk peristilahan yang sulit
		SK	Jika semua materi tidak menggunakan peristilahan yang sesuai dengan konsep yang menjadi pokok bahasan dan tidak terdapat penjelasan untuk peristilahan yang sulit
19.	Kejelasan bahasa	SB	Jika semua materi menggunakan bahasa yang sederhana, lugas dan mudah dipahami siswa
		B	Jika sebagian besar materi menggunakan bahasa yang sederhana, lugas dan mudah dipahami siswa
		C	Jika sebagian materi cukup menggunakan bahasa yang sederhana, lugas dan mudah dipahami siswa
		K	Jika sebagian besar materi kurang menggunakan bahasa yang sederhana, lugas dan mudah dipahami siswa
		SK	Jika semua materi tidak menggunakan bahasa yang sederhana, lugas dan mudah dipahami siswa
20.	Kesesuaian bahasa	SB	Jika semua ejaan bahasa yang digunakan sesuai dengan tahap perkembangan siswa

			(komunikatif) dan struktur kalimat sesuai dengan tingkat penguasaan kognitif siswa.
		B	Jika sebagian besar ejaan bahasa yang digunakan sesuai dengan tahap perkembangan siswa (komunikatif) dan struktur kalimat sesuai dengan tingkat penguasaan kognitif siswa.
		C	Jika sebagian ejaan bahasa yang digunakan sesuai dengan tahap perkembangan siswa (komunikatif) tetapi struktur kalimat kurang sesuai dengan tingkat penguasaan kognitif siswa.
		K	Jika sebagian besar ejaan bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan tahap perkembangan siswa (komunikatif) dan struktur kalimat tidak sesuai dengan tingkat penguasaan kognitif siswa.
		SK	Jika semua ejaan bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan tahap perkembangan siswa (komunikatif) dan struktur kalimat tidak sesuai dengan tingkat penguasaan kognitif siswa.

- Angket yang digunakan diadaptasi dari Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional 2003 tentang “Standar Penilaian Buku Pelajaran”.

Lampiran 11

RESPON SISWA TENTANG KUALITAS ENSIKLOPEDI
BAHAN PRAKTIKUM BIOLOGI SISWA SMA/MA KELAS XI

Nama siswa :

Nama Sekolah :

Lembar Pengisian

1. Bacalah baik-baik setiap item dan seluruh alternatif jawabannya.
2. Kami mohon semua item pertanyaan dapat diisi, tidak ada yang terlewatkan
3. Pilihlah alternatif jawaban yang paling sesuai menurut saudara dan berilah tanda cek (✓) pada tempat yang disediakan atau isilah sesuai pertanyaan.
4. Kriteria penilaian:
 - SS : Sangat Setuju
 - S : Setuju
 - KS : Kurang Setuju
 - TS : Tidak Setuju
 - STS : Sangat Tidak Setuju

No.	Pernyataan	SS	S	KS	TS	STS
1.	Saya berpendapat bahwa desain ensiklopedi sangat menarik					
2.	Saya <i>tidak</i> memperhatikan desain ensiklopedi yang terpenting bagi saya adalah isi ensiklopedi.					
3.	Desain cover memiliki daya tarik awal dan menggambarkan isi atau materi yang disampaikan					
4.	Saya <i>sulit</i> memahami gambar/tulisan pada ensiklopedi					

5.	Penyajian materi dalam ensiklopedi mudah dipahami					
6.	Gambar yang disajikan berhubungan dan mendukung kejelasan konsep					
7.	Cetakan gambar mudah dipahami dan berwarna menarik					
8.	Penempatan gambar <i>tidak</i> sesuai dan <i>tidak</i> strategis					
9.	Bentuk tulisan mudah dibaca dan ukuran huruf proporsional.					
10.	Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan makna ganda					
11.	Kalimat yang digunakan mudah dipahami					
12.	Kalimat dalam ensiklopedi membuat saya <i>tidak</i> paham dengan materi yang ada pada ensiklopedi.					
13.	Bahasa yang digunakan sangat komunikatif dan interaktif					
14.	Saya berpendapat bahwa dengan adanya ensiklopedi membantu saya mempermudah dalam belajar biologi					
15.	Saya <i>tidak</i> tertarik mempelajari bahan praktikum biologi dengan menggunakan media pembelajaran ini.					

Yogyakarta,

2012

Siswa

 NIS.

Lampiran 12

DAFTAR NAMA PENINJAU DAN PENILAI ENSIKLOPEDI

A. Daftar Peninjau (Ahli Materi, Ahli Media, *Peer Reviewer*)

1. Daftar Nama Ahli Materi

No.	Nama	Instansi
1.	Jumailatus Solihah, S. Si., M. Biotech	UIN Sunan Kalijaga
2.	Didik Krisdiyanto M. Si	UIN Sunan Kalijaga

2. Daftar Nama Ahli Media

No.	Nama	Instansi
1.	Dian Noviar, M. Pd. Si	UIN Sunan Kalijaga

3. Daftar Nama *Peer Reviewer*

No.	Nama	Instansi
1.	Ika Yuli Sudaryanti	Mahasiswa UIN Sunan Kalijaga
2.	Desy Adiasty	Mahasiswa UIN Sunan Kalijaga
3.	Maratus Sholiyah	Mahasiswa UIN Sunan Kalijaga

B. Daftar Penilai (*Reviewer* dan Siswa)

1. Daftar Nama *Reviewer*

No.	Nama	Instansi
1.	Sri Haryani, S. Pd	Guru Biologi SMA Negeri 2 Banguntapan
2.	Drs. Sukoco	Guru Biologi SMA Negeri 2 Banguntapan
3.	Dra. Dyah Lina Infrawati	Guru Biologi SMA Negeri 2 Banguntapan

2. Daftar Nama Siswa

No.	Nama	Sekolah
1.	Ade Nuryana S	SMA Negeri 2 Banguntapan
2.	Aji Nur Prasetyo	SMA Negeri 2 Banguntapan
3.	Anggit Condro H. W	SMA Negeri 2 Banguntapan
4.	Clara Suciyani	SMA Negeri 2 Banguntapan
5.	Dedy Pratama Aji	SMA Negeri 2 Banguntapan
6.	Devi Fleridayati	SMA Negeri 2 Banguntapan
7.	Devi Putriana	SMA Negeri 2 Banguntapan
8.	Erna Selviana	SMA Negeri 2 Banguntapan
9.	Huda Bendu P	SMA Negeri 2 Banguntapan
10.	Khusnul Nafaza	SMA Negeri 2 Banguntapan
11.	Meilanda Puspita Sari	SMA Negeri 2 Banguntapan
12.	Muhammad Ikhsan Abdullatif	SMA Negeri 2 Banguntapan
13.	Riska Yuanita	SMA Negeri 2 Banguntapan
14.	Tri Puji Lestari	SMA Negeri 2 Banguntapan
15.	Utari Wikaningtyas	SMA Negeri 2 Banguntapan

**SURAT KETERANGAN TEMA SKRIPSI / TUGAS AKHIR**

Berdasarkan rapat koordinasi dosen Program Studi Pendidikan Biologi dan Biologi pada tanggal 25 Januari 2012, maka mahasiswa:

Nama : Alif Afri Diyana D
NIM : 08680052
Prodi/smt : Pendidikan Biologi
Fakultas : Sains dan Teknologi

Mendapatkan persetujuan skripsi / tugas akhir dengan tema: **Pengembangan ensiklopedi bahan praktikum Biologi sebagai sumber belajar mandiri siswa SMA/MA** dengan pembimbing Runtut Prih Utami, M.Pd

Demikian pemberitahuan ini dibuat, agar mahasiswa yang bersangkutan segera berkonsultasi dengan pembimbing.

Yogyakarta, 26 Januari 2012
a.n Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
Ketua Program Studi


Arifah Khusnuryani, M.Si
NIP: 19750515 200003 2 001



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-STUINSK-BM-05-A/R0

Hal : Penunjukan Pembimbing

Kepada Yth.

Ibu Runtut Prih Utami, M.Pd

Assalamu 'alaikum wr.wb.

Dengan hormat,

Berdasarkan rapat koordinasi dosen Program Studi Biologi dan Pendidikan Biologi pada tanggal 25 Januari 2012 tentang Skripsi/Tugas Akhir, kami meminta Ibu untuk dapat menjadi pembimbing Skripsi/Tugas Akhir mahasiswa:

Nama : Alif Afri Diyana D
NIM : 08680052
Prodi/smt : Pendidikan Biologi
Fakultas : Sains dan Teknologi
Tema : Pengembanganensiklopedi bahan praktikum Biologi sebagai sumber belajar mandiri siswa SMA/MA

Demikian surat ini dibuat, kami berharap Ibu dapat segera mengarahkan dan membimbing mahasiswa tersebut untuk menyusun Skripsi/FA. Atas perhatiannya, kami mengucapkan terima kasih.

Wassalaamu 'alaikum wr.wb.

Yogyakarta, 26 Januari 2012

a.n Dekan

Ketua Program Studi Pendidikan Biologi

Arifah Khairunuryani, M.Si

NIP: 19750515 200003 2 001



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**



Alamat : Jl. Marsda Adisucipto, No. 1 Tlp. (0274) 519739 Fax (0274) 540971 Yogyakarta 55281

Nomor : UIN.02/DST.1/TL.00/1226/2012
Lamp : 1 bendel Proposal
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Yogyakarta, 22 Mei 2012

Kepada
Yth: Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta
c.q Kepala Biro Administrasi Pembangunan
Setda Propinsi D.I Yogyakarta
di
Yogyakarta

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Kami beritahukan bahwa untuk kelengkapan penyusunan skripsi dengan judul :

“Pengembangan Ensiklopedi Bahan Praktikum Biologi sebagai Bahan Ajar untuk Siswa SMA/MA Kelas XI”

diperlukan penelitian. Oleh karena itu, kami mengharap kiranya Bapak/Ibu berkenan memberi izin kepada mahasiswa kami:

Nama : Alif Afri Diyana Dewi
NIM : 08680052
Semester : VIII
Program studi : Pendidikan Biologi
Alamat : Jl. Ace No. 64 Dabag, Nologaten, Condong Catur, Sleman, Yogyakarta

Untuk mengadakan penelitian di : SMA Negeri 2 Banguntapan

Metode pengumpulan data : Angket
Adapun waktunya mulai tanggal : 4 Juni s.d Selesai

Kemudian atas perkenan Bapak/Ibu kami sampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

a.n. Dekan
Pembantu Dekan Bidang Akademik,



Tembusan :
- Dekan (Sebagai Laporan)



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI



Alamat : Jl. Marsda Adisucipto, No. 1 Tlp. (0274) 519739 Fax (0274) 540971 Yogyakarta 55281

Nomor : UIN.02/DST.1/TL.00/1226/2012

Yogyakarta, 22 Mei 2012

Lamp : 1 bendel Proposal

Perihal : Permohonan Izin riset

Kepada
 Yth Kepala SMA Negeri 2 Banguntapan
 di Yogyakarta

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Kami beritahukan bahwa untuk kelengkapan penyusunan skripsi dengan judul :

“Pengembangan Ensiklopedi Bahan Praktikum Biologi sebagai Bahan Ajar untuk Siswa SMA/MA Kelas XI”

diperlukan riset. Oleh karena itu, kami mengharap kiranya Bapak/Ibu berkenan memberi izin kepada mahasiswa kami:

Nama : Alif Afri Diyana Dewi
 NIM : 08680052
 Semester : VIII
 Program studi : Pendidikan Biologi
 Alamat : Jl. Ace No. 64 Dabag, Nologateq, Condong Catur, Sleman, Yogyakarta

Untuk mengadakan riset di : SMA Negeri 2 Banguntapan
 Metode pengumpulan data : Angket
 Adapun waktunya mulai tanggal : 4 Juni s.d Selesai

Kemudian atas perkenan Bapak/Ibu kami sampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

a.n. Dekan
 Pembantu Dekan Bidang Akademik,



Tembusan :
 - Dekan (Sebagai Laporan)



**PEMERINTAH PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
SEKRETARIAT DAERAH**

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

SURAT KETERANGAN / IJIN

070/5247/V/5/2012

Membaca Surat : DEKAN FAKSAINS DAN TEKNOLOGI UIN Nomor : UIN.02/DST.1/TL.00/1226/2012
Tanggal : 22 Mei 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.

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

Nama : ALIF AFRI DIYANA DEWI NIP/NIM : 08680052
Alamat : JL MARSDA ADISUCIPTO YOG
Judul : PENGEMBANGAN ENSIKLOPEDI BAHAN PRAKTIKUM BIOLOGI SEBAGAI BAHAN AJAR UNTUK SISWA SMA/MA KELAS XI
Lokasi : - Kota/Kab. BANTUL
Waktu : 28 Mei 2012 s/d 28 Agustus 2012

Dengan Ketentuan

1. 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;
2. 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.jogjapro.go.id dan menunjukkan cetakan asil yang sudah disahkan dan dibubuhi cap institusi;
3. Ijin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib mentaati ketentuan yang berlaku di lokasi kegiatan;
4. Ijin penelitian dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat ini kembali sebelum berakhir waktunya setelah mengajukan perpanjangan melalui website adbang.jogjapro.go.id;
5. Ijin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

Dikeluarkan di Yogyakarta
Pada tanggal 28 Mei 2012
A.n Sekretaris Daerah
Asisten Perekonomian dan Pembangunan
Ub.
Kepala Biro Administrasi Pembangunan



Ir. Joko Wuryantoro, M.Si
NIP. 19580108 198603 1 011

Tembusan :

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



**PEMERINTAH KABUPATEN BANTUL
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH
(BAPPEDA)**

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 : 070 / 1170

Menunjuk Surat :

Dari : **Sekretaris Daerah
Prop DIY**
Tanggal : 28 Mei 2012

Nomor : 070/5247/V/5/2012

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 : **ALIF AFRI DIYANA DEWI**
P. Tinggil/Alamat : **UIN Suka Yk, Jl. Marsda Adisucipto Yk**
NIP/NIM/No. KTP : **08680052**
Tema/Judul Kegiatan : **PENGEMBANGAN ENSIKLOPEDI BAI'AN PRAKTIKUM BIOLOGI SEBAGAI BAHAN AJAR UNTUK SISWA SMA. MA KELAS XI**
Lokasi : **SMA Negeri 2 Banguntapan**
Waktu : Mulai Tanggal : 28 Mei 2012 s/d 28 Agustus 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 : **Bantul**
Pada tanggal : 28 Mei 2012

A.n. Kepala
Sekretaris,
Ub.
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 Negeri 2 Banguntapan
5. Yang Bersangkutan



**PEMERINTAH KABUPATEN BANTUL
DINAS PENDIDIKAN MENENGAH DAN NON FORMAL
SMA 2 NEGERI BANGUNTAPAN**

Alamat : Glondong Wirokerten Banguntapan Bantul Yogyakarta Telp. 0274-7471879
Email : sman2banguntapan@gmail.com

SURAT KETERANGAN

Nomor : 605 /KM/2012

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala sekolah SMA Negeri 2 Banguntapan, Bantul, Yogyakarta, menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama	: ALIF AFRI DIYANA DEWI
NIM	: 08680052
Universitas	: UIN Suka Yogyakarta
Program Study	: Pendidikan Biologi

Benar-benar telah melaksanakan Penelitian di SMA Negeri 2 Banguntapan, Bantul, Yogyakarta untuk melengkapi tugas kuliah dengan judul "**PENGEMBANGAN ENSILOPEDI BAHAN PRAKTIKUM BIOLOGI SEBAGAI BAHAN AJAR UNTUK SISWA SMA/MA KELAS XI DI SMA N 2 BANGUNTAPAN**" pada tanggal 4 Juni s/d 16 Juni 2012.

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.



Bantul, 19 Juni 2012
Kepala Sekolah,

Drs. WIYONO. M.Pd
NIP. 19570217 198703 1 003

SURAT PERNYATAAN MENGENAKAN JILBAB

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Alif Afri Diyana Dewi
NIM : 08680052
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Sains dan Teknologi
Semester : VIII (Delapan)

Dengan ini saya menyatakan bahwa pas foto yang disertakan dalam daftar munaqosah itu adalah pas foto berjilbab dan saya menanggung resiko dari pas foto tersebut.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Diharapkan maklum adanya.

Yogyakarta, 23 Juli 2012

Yang menyatakan,




Alif Afri Diyana Dewi
NIM. 08680052

CURICULUM VITAE

A. Identitas Pribadi

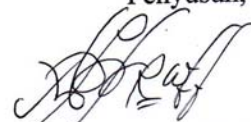
Nama : Alif Afri Diyana Dewi
 Tempat, Tanggal Lahir : Kebumen, 14 Juli 1989
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Agama : Islam
 Alamat Rumah : Surotrunan, RT 1 RW III, Alian, Kebumen, Jawa Tengah, 53254
 Alamat Jogja : Jl. Ace No. 64, Dabag, Condong Catur, Depok, Sleman, Yogyakarta

B. Riwayat Pendidikan

- | | |
|----------------------------------|-----------|
| 1. SDN 1 Surotrunan | 1996-2002 |
| 2. MTs Model Kebumen 1 | 2002-2005 |
| 3. SMA N 2 Kebumen | 2005-2008 |
| 4. UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta | 2008-2012 |

Yogyakarta, 23 Juli 2012

Penyusun,



Alif Afri Diyana Dewi
 08680052