

**PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN
KUALITAS MEDIA PEMBELAJARAN ELEKTRONIK KIMIA
DALAM BENTUK PENILAIAN SKALA**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat sarjana S-1



**Disusun oleh:
Maulida Rahmah
08670051**

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



PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/300/2013

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Pengembangan Instrumen Penilaian Kualitas Media Pembelajaran Elektronik Kimia dalam Bentuk Penilaian Skala

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Nama : Maulida Rahmah

NIM : 08670051

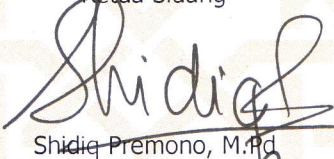
Telah dimunaqasyahkan pada : 8 Januari 2013

Nilai Munaqasyah : A

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

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

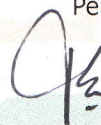

Shidiq Premono, M.Pd

Penguji I



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

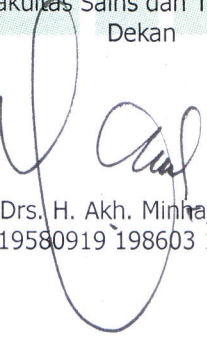
Penguji II



Karmanto, M.Sc
NIP. 19820504 200912 1 005

Yogyakarta, 30 Januari 2013
UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi
Dekan




Prof. Drs. H. Akh. Minnaji, 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 : Maulida Rahmah

NIM : 08670051

Judul Skripsi : Pengembangan Instrumen Penilaian Kualitas Media Pembelajaran
Elektronik Kimia dalam Bentuk Penilaian Skala

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

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

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 20 November 2012

Pembimbing I

Shidiq Premono, M.Pd

NIP.-

Pembimbing II

Jamil Suprihatiningrum, M.Pd.Si

NIP. 19840205 201101 2 008



SURAT KETERANGAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

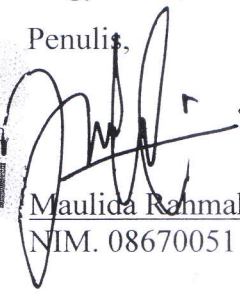
Nama : Maulida Rahmah
NIM : 08670051
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “Pengembangan Instrumen Penilaian Kualitas Media Pembelajaran Elektronik Kimia dalam Bentuk Penilaian Skala” merupakan hasil penelitian saya sendiri, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya, tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah tulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 20 November 2012

Penulis,




Maulida Rahmah
NIM. 08670051

NOTA DINAS KONSULTAN

Hal : Skripsi Maulida Rahmah

Kepada:

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

Yogyakarta

Assalamualaikum Wr. Wb

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

Nama : Maulida Rahmah

NIM : 08670051

Program Studi : Pendidikan Kimia

Judul : Pengembangan Instrumen Penilaian Kualitas Media Pembelajaran Elektronik Kimia dalam Bentuk Penilaian Skala

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

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

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Yogyakarta, 22 Januari 2013

Konsultan,



Jamil Suprihatiningrum, M.Pd.Si.

NIP. 19840205 201101 2 008

NOTA DINAS KONSULTAN

Hal : Skripsi Maulida Rahmah

Kepada:

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

Yogyakarta

Assalamualaikum Wr.Wb

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

Nama	: Maulida Rahmah
NIM	: 08670051
Program Studi	: Pendidikan Kimia
Judul	: Pengembangan Instrumen Penilaian Kualitas Media Pembelajaran Elektronik Kimia dalam Bentuk Penilaian Skala

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

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

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Yogyakarta, 25 Januari 2013

Konsultan,



Karmanto, M.Sc

NIP. 19820504 200912 1 005

HALAMAN MOTTO

“... bahkan sekedip mata pun adalah nikmat-Nya,,”

*“Bermimpilah setinggi mungkin, karena semuanya berasal dari
kemungkinan-kemungkinan,,”*

“....karena detik sekarang ‘tak akan pernah terulang,,”

“Life is never flat,,!!!”

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini kupersembahkan kepada almamaterku

Program Studi Pendidikan Kimia

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

Yogyakarta

KATA PENGANTAR



Puji syukur Alhamdulillah senantiasa penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala nikmat serta rahmat-Nya, sehingga skripsi dengan judul “Pengembangan Instrumen Penilaian Kualitas Media Pembelajaran Elektronik Kimia dalam Bentuk Penilaian Skala” dapat terselesaikan. Shalawat dan salam senantiasa tercurah kepada Baginda Rasulullah SAW yang telah membebaskan kita dari zaman kegelapan.

Terselesaikannya penulisan skripsi ini tentunya tidak terlepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, diucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Drs. H. Akh. Minhaji, Ph.D selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Univesitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.
2. Ibu Liana Aisyah, M.A. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Kimia sekaligus Dosen Penasehat Akademik yang telah memberikan motivasi dan arahan dalam menyelesaikan pendidikan di Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.
3. Bapak Shidiq Premono, M.Pd. dan Ibu Jamil Suprihatiningrum M.Pd.Si selaku Dosen Pembimbing, yang dengan sabar membimbing dan mengarahkan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Bapak Dr. Ibrahim, M.Pd. selaku ahli evaluasi, Bapak Sigit Purnama, M.Pd. selaku ahli media dan Ibu Aninditya Sri Nugraheni, M.Pd. selaku ahli bahasa,

yang telah membantu memfasilitasi dan memberikan masukan yang konstruktif.

5. Bapak dan Ibu yang telah memberikan dukungan moral dan materiil.
6. Simbah Nyai Hj. Hadiah Abdul Hadi, Bapak Kyai Jalal Suyuti, S.H dan Ibu Nelly Umi Halimah, S.Ag. selaku orang tua dan Pengasuh PP. Wahid Hasyim yang selalu memberi pelajaran berharga selama menuntut ilmu di Yogyakarta.
7. M. Luqman Hakim yang selalu memberikan teladan, Anang dan Fikri yang selalu memberikan dukungan dan semangat.
8. Mas Nur Ahmad yang selalu memberikan dukungan dan semangat.
9. Teman-teman Pendidikan Kimia '08.
10. Teman-teman PP. Wahid Hasyim yang telah memberikan cerita dalam kehidupanku.
11. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Demikian ucapan kata pengantar yang dapat disampaikan, tentunya skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran sangat diharapkan, dan semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua. Amin.

Yogyakarta, 24 Oktober 2012
Penulis,

Maulida Rahmah
NIM. 08670051

DAFTAR ISI

	halaman
HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR	ii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
NOTA DINAS KONSULTAN	v
HALAMAN MOTTO	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
INTISARI	xviii
 BAB I. PENDAHULUAN	 1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Perumusan Masalah	4
C. Tujuan Pengembangan.....	4
D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan	5
E. Manfaat Pengembangan.....	5
F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	6
G. Definisi Istilah.....	7
 BAB II. KAJIAN PUSTAKA	 8
A. Kajian Teori	8
1. Ilmu Kimia	8
2. Instrumen Penelitian.....	10
3. Instrumen Pengumpul Data.....	15
4. Media Elektronik.....	21
a. Kamus Digital	25
b. Ensiklopedi Digital.....	26
c. Web Pembelajaran	28
d. Video Pembelajaran	32
e. Multimedia Interaktif	34

B. Kajian Penelitian yang Relevan	37
C. Kerangka Pikir	39
D. Pertanyaan Penelitian	41
BAB III. METODE PENELITIAN	43
A. Model Pengembangan	43
B. Prosedur Pengembangan	43
C. Penilaian Produk	45
1. Desain Penilaian Produk	45
2. Subjek Penilaian	46
3. Jenis Data	47
4. Instrumen Pengumpulan Data	47
BAB IV. HASIL PENELITIAN.....	48
A. Data Uji Coba	48
1. Data Tahap Analisis (<i>Analysis</i>).....	48
2. Data Tahap Desain (<i>Design</i>)	48
3. Data Tahap Pengembangan (<i>Development</i>)	49
a. Hasil Validasi I oleh Ahli Evaluasi terhadap Aspek Penilaian pada Instrumen Penilaian	51
b. Hasil Validasi II oleh Ahli Evaluasi terhadap Aspek Penilaian pada Instrumen Penilaian	52
c. Hasil Validasi oleh Ahli Evaluasi terhadap Indikator Penilaian pada Instrumen Penilaian	52
d. Hasil Validasi oleh Ahli Evaluasi terhadap Deskripsi Indikator pada Instrumen Penilaian	52
e. Hasil Validasi oleh Ahli Media terhadap Aspek Penilaian pada Instrumen Penilaian	55
f. Hasil Validasi oleh Ahli Media terhadap Indikator Penilaian pada Instrumen Penilaian	55
g. Hasil Validasi oleh Ahli Media terhadap Deskripsi Indikator pada Instrumen Penilaian	56
h. Hasil Validasi oleh Ahli Bahasa terhadap Aspek Penilaian pada Instrumen Penilaian	58
i. Hasil Validasi oleh Ahli Bahasa terhadap Indikator Penilaian pada Instrumen Penilaian	59
j. Hasil Validasi oleh Ahli Bahasa terhadap Deskripsi Indikator pada Instrumen Penilaian	60
B. Revisi Produk.....	63
C. Kajian Produk Akhir	66

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	72
A. Simpulan tentang Produk.....	72
B. Keterbatasan Penelitian.....	73
C. Saran Pemanfaatan, Diseminasi dan Pengembangan	
Produk Lebih Lanjut	73
1. Saran Pemanfaatan	73
2. Diseminasi.....	74
3. Pengembangan Produk Lanjutan	74
DAFTAR PUSTAKA	75
LAMPIRAN	77
CURICULUM VITAE	150

DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 2.1 Perbandingan Ensiklopedi Konvensional dan Ensiklopedi Digital	28
Tabel 4.1 Hasil Validasi I oleh Ahli Evaluasi Terhadap Aspek Penilaian pada Instrumen Penilaian	51
Tabel 4.2 Hasil Validasi II oleh Ahli Evaluasi Terhadap Aspek Penilaian pada Instrumen Penilaian	52
Tabel 4.3 Hasil Validasi oleh Ahli Evaluasi Terhadap Indikator Penilaian pada Instrumen Penilaian.....	52
Tabel 4.4 Hasil Validasi oleh Ahli Evaluasi Terhadap Deskripsi Indikator Penilaian pada Instrumen Penilaian.....	52
Tabel 4.5 Hasil Validasi oleh Ahli Media Terhadap Aspek Penilaian pada Instrumen Penilaian.....	55
Tabel 4.6 Hasil Validasi oleh Ahli Media Terhadap Indikator Penilaian pada Instrumen Penilaian.....	55
Tabel 4.7 Hasil Validasi oleh Ahli Media Terhadap Deskripsi Indikator Penilaian pada Instrumen Penilaian.....	56
Tabel 4.8 Hasil Validasi oleh Ahli Bahasa Terhadap Aspek Penilaian pada Instrumen Penilaian.....	58
Tabel 4.9 Hasil Validasi oleh Ahli Bahasa Terhadap Indikator Penilaian pada Instrumen Penilaian.....	59

Tabel 4.10	Hasil Validasi oleh Ahli Bahasa Terhadap	
	Deskripsi Indikator Penilaian pada Instrumen Penilaian.....	60
Tabel 4.11	Tinjauan dan Masukan Dosen Pembimbing terhadap	
	Karakteristik Kimia pada Masing-masing Instrumen.....	64
Tabel 4.12	Perbandingan Jumlah Aspek Penilaian dan Indikator	
	Penilaian pada Instrumen Sebelum dan Setelah Validasi.....	65

DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar 2.1 Instrumen Penentu Hasil Penelitian.....	13
Gambar 2.2 Proses Komunikasi yang Gagal.....	23
Gambar 2.3 Proses Komunikasi yang Berhasil	23
Gambar 3.1 Alur Pengembangan Instrumen Penilaian Kualitas Media Pembelajaran Elektronik Kimia	45
Gambar 3.2 Desain Penilaian Produk.....	46

DAFTAR LAMPIRAN

	halaman
Lampiran I	Kisi-kisi Instrumen Penilaian Kualitas
	Media Pembelajaran Elektronik Kimia 78
Lampiran II	Surat Pernyataan Dosen Ahli..... 82
Lampiran III	Instrumen Penilaian Kualitas Media
	Pembelajaran Elektronik Kimia yang Valid
	Berdasarkan Ahli 86

INTISARI

PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS MEDIA PEMBELAJARAN ELEKTRONIK KIMIA DALAM BENTUK PENILAIAN SKALA

Oleh:

Maulida Rahmah
NIM. 08670051

Dosen Pembimbing : Shidiq Premono, M.Pd
Jamil Suprihatiningrum, M.Pd. Si

Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik instrumen penilaian kualitas media pembelajaran elektronik untuk video animasi kimia, *web* pembelajaran kimia, multimedia interaktif kimia, kamus digital dan ensiklopedi digital dan mengetahui kelayakan instrumen penilaian kualitas media pembelajaran elektronik untuk video animasi kimia, *web* pembelajaran kimia, multimedia interaktif kimia, kamus digital dan ensiklopedi digital yang telah dikembangkan menurut penilaian ahli evaluasi, ahli media dan ahli bahasa.

Penelitian pengembangan ini menggunakan model ADDIE yang terdiri dari tahap analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*) dan evaluasi (*evaluation*). Prosedur penelitian ini terbatas sampai tahap pengembangan (*development*). Subjek penilai instrumen adalah dosen pembimbing dan tiga dosen ahli yang terdiri dari satu ahli evaluasi, satu ahli media, dan satu ahli bahasa. Tinjauan dan masukan dari dosen ahli ini sebagai validasi instrumen.

Instrumen penilaian yang telah dikembangkan mempunyai karakteristik mampu mengukur aspek suara, musik, narasi, animasi, tulisan, warna dan format sajian video pada video animasi kimia; mampu mengukur aspek penggunaan, sistem navigasi, desain grafis, isi, kemampuan akses, kecepatan akses dan segi fungsi pada *web* pembelajaran kimia; mampu mengukur aspek kemudahan navigasi, kandungan kognisi, presentasi informasi penilaian, integrasi media, artistik dan estetika serta fungsi secara keseluruhan pada multimedia interaktif kimia; mampu mengukur aspek desain basis data program, kaidah *user friendly*, kesesuaian dengan materi, penggunaan program dan teknik penggunaan program pada kamus digital dan mampu mengukur aspek isi, kemudahan penggunaan, kesesuaian dengan tingkat pembaca dan spesifikasi program pada ensiklopedi digital. Berdasarkan hasil validasi ahli evaluasi, ahli media dan ahli bahasa, instrumen penilaian kualitas media pembelajaran elektronik kimia memiliki kualitas Baik dan Sangat Baik pada aspek penilaian, indikator penilaian dan deskripsi indikator penilaian sehingga layak diujicobakan pada responden.

Kata Kunci: penelitian pengembangan, instrumen penilaian, media pembelajaran elektronik dan skala.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Penggunaan teknologi dalam pendidikan sudah menjadi tuntutan untuk memperbaiki kualitas pendidikan di Indonesia. Perkembangan teknologi informasi dalam bidang pendidikan, berdampak pada munculnya jenis kegiatan yang berbasis pada teknologi, yaitu *e-education*, yang berbasis elektronik (Uno & Lamatenggo, 2011: 57). Media pembelajaran berbasis teknologi sebagai alat bantu mengajar berkembang demikian pesatnya sesuai dengan kemajuan teknologi. Ragam dan jenisnya pun cukup banyak, sehingga dapat dimanfaatkan sesuai dengan kondisi waktu, keuangan, maupun materi yang akan disampaikan (Uno & Lamatenggo, 2011: 116). Program pembelajaran berupa perangkat lunak sebagai salah satu media pembelajaran dirancang agar peserta didik dapat belajar mandiri (Munir, 2009: 83).

Perkembangan komputer sebagai sarana pembelajaran memungkinkan dibuatnya media pembelajaran yang berbasis animasi komputer sehingga dapat membantu proses pembelajaran. Perkembangan ilmu pengetahuan, seperti sains modern yang ditandai oleh penemuan-penemuan serta teori-teori yang dikemukakan oleh para ilmuwan dalam berbagai bidang ilmu yang dilandasi oleh kebenaran (eksperimen). Ilmu kimia, biologi, dan fisika serta ilmu pengetahuan lain berkembang dengan pesat, baik teori maupun praktik (Uno & Lamatenggo, 2011: 55).

Ilmu kimia sebagai salah satu ilmu yang mengalami kemajuan dengan cepat, pada awalnya diperoleh dan dikembangkan berdasarkan percobaan (*inductif*), namun pada perkembangan selanjutnya ilmu kimia juga diperoleh dan dikembangkan berdasarkan teori (*deductif*) (Sukarjo & Sari, 2008: 2). Ilmu kimia sendiri lebih banyak mempelajari hal-hal yang bersifat abstrak dan mempelajari penyederhanaan dari ilmu kimia yang sebenarnya rumit dan kompleks (Sastrawijaya, 1988: 174). Fenomena yang abstrak, kompleks dan tidak teramati ini menjadi salah satu hal yang mengakibatkan kimia sangat sulit untuk dimengerti oleh sebagian besar peserta didik.

Para pelaku pendidikan kini semakin menyadari akan kesulitan peserta didik dalam memahami konsep kimia yang lebih banyak bersifat abstrak, dan merasakan pentingnya penggunaan media dalam rangka membantu peserta didik dalam proses pembelajaran. Dengan media pembelajaran, baik perangkat lunak/perangkat program (*software*) maupun perangkat keras/perangkat benda (*hardware*) konsep kimia yang abstrak dapat lebih mudah diterima peserta didik.

Peningkatan sumber daya manusia di Indonesia memunculkan ide-ide baru sehingga media pembelajaran elektronik mulai berkembang dan digunakan di sekolah. Mahasiswa sebagai gerakan pembaharu pendidikan mulai turut andil dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan. Banyak penelitian mahasiswa yang menghasilkan produk pendidikan, seperti video animasi kimia, *web* pembelajaran kimia, multimedia interaktif kimia, kamus digital, ensiklopedi digital dan lain-lain. Namun kemajuan ini tidak didukung dengan tersedianya instrumen penilaian terhadap produk yang dihasilkan.

Pengembangan media pembelajaran berbasis elektronik berupa perangkat lunak dalam dunia pendidikan harus menggunakan metodologi yang tepat agar menghasilkan media pembelajaran yang berkualitas (Munir, 2009: 83). Apapun jenis media yang dikembangkan, baik itu media sederhana apalagi yang rumit perlu dilakukan penilaian untuk memastikan bahwa bahan belajar yang dikembangkan mutunya terjamin dengan baik. Untuk memastikan kualitas bahan belajar itu baik, perlu dilakukan penilaian untuk mencari kekurangannya dan kemudian melakukan revisi untuk meningkatkan kualitasnya (Warsita, 2011: 109). Instrumen merupakan komponen kunci dalam suatu penelitian. Mutu instrumen akan menentukan mutu data yang digunakan dalam penelitian, sedangkan data merupakan dasar kebenaran empirik dari penemuan atau kesimpulan penelitian (Arifin, 2009: 225). Oleh karena itu, instrumen menjadi dasar dalam menentukan kualitas media pembelajaran yang dihasilkan.

Dari hasil studi lapangan yang telah dilakukan menunjukkan bahwa para peneliti yang melakukan penelitian pengembangan media pembelajaran elektronik kimia dalam menilai kualitas produk yang dihasilkan menggunakan instrumen penilaian yang diadaptasi dari penelitian sebelumnya yang sejenis. Dengan kata lain, instrumen penilaian yang dipergunakan bersifat turun-temurun tanpa diketahui validitas dan reliabilitasnya. Dari studi lapangan ini juga peneliti mengetahui bahwa proses validasi instrumen penilaian hanya dikonsultasikan pada dosen pembimbing. Sebagai penelitian pengembangan media pembelajaran elektronik kimia, seharusnya instrumen penilaian tidak sebatas validasi pada dosen pembimbing. Namun, validasi instrumen sudah selayaknya dikonsultasikan

dengan dosen ahli terutama ahli media. Berpijak dari sini, peneliti memandang perlunya melakukan penelitian pengembangan instrumen penilaian kualitas media elektronik yang valid berdasarkan atas penilaian ahli evaluasi, ahli media dan ahli bahasa. Dengan adanya instrumen penilaian kualitas media pembelajaran elektronik ini, diharapkan dapat membantu pihak-pihak yang melakukan penelitian pengembangan berbasis media pembelajaran elektronik dibidang kimia dan memberikan inovasi penelitian pengembangan dibidang pendidikan.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, masalah yang diteliti dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut.

1. Bagaimana karakteristik instrumen penilaian kualitas media pembelajaran elektronik untuk video animasi kimia, *web* pembelajaran kimia, multimedia interaktif kimia, kamus digital dan ensiklopedi digital?
2. Apakah instrumen penilaian kualitas media pembelajaran elektronik (video animasi kimia, *web* pembelajaran kimia, multimedia interaktif kimia, kamus digital dan ensiklopedi digital) yang telah dikembangkan layak digunakan sebagai instrumen penilaian kualitas media elektronik menurut penilaian ahli evaluasi, ahli media dan ahli bahasa?

C. Tujuan Pengembangan

Selaras dengan permasalahan di atas, penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui karakteristik instrumen penilaian kualitas media pembelajaran elektronik untuk video animasi kimia, *web* pembelajaran kimia, multimedia interaktif kimia, kamus digital dan ensiklopedi digital.

2. Mengetahui kelayakan instrumen penilaian kualitas media pembelajaran elektronik (video animasi kimia, *web* pembelajaran kimia, multimedia interaktif kimia, kamus digital dan ensiklopedi digital) yang telah dikembangkan menurut penilaian ahli evaluasi, ahli media dan ahli bahasa.

D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Produk yang diharapkan dalam penelitian pengembangan ini mempunyai spesifikasi sebagai berikut.

1. Instrumen penilaian berisi aspek penilaian dan indikator penilaian untuk menilai kualitas media pembelajaran elektronik (video animasi kimia, *web* pembelajaran kimia, multimedia interaktif kimia, kamus digital dan ensiklopedi digital).
2. Instrumen penilaian yang dihasilkan valid menurut penilaian ahli evaluasi, ahli media dan ahli bahasa.
3. Instrumen yang dikembangkan dalam bentuk penilaian skala.
4. Instrumen penilaian yang dihasilkan dikemas dalam bentuk buku dengan ukuran 21 cm x 29,7 cm.
5. Tiap instrumen penilaian dilengkapi dengan deskripsi indikator penilaian.
6. Instrumen penilaian menggunakan kriteria penilaian kualitatif dari Sangat Baik, Baik, Cukup, Kurang dan Sangat Kurang.

E. Manfaat Pengembangan

Penelitian pengembangan instrumen penilaian kualitas media pembelajaran elektronik kimia ini diharapkan bermanfaat bagi:

1. Peneliti

Peneliti memperoleh wawasan ilmu pengetahuan untuk menyusun dan membuat instrumen penilaian kualitas media pembelajaran elektronik kimia dalam bentuk penilaian skala.

2. Peneliti lain

Peneliti lain semakin mudah dalam mengumpulkan data penelitian dan penilaian terhadap kualitas media pembelajaran elektronik kimia yang telah dikembangkan.

3. Mahasiswa lain

Mahasiswa lain dapat termotivasi melakukan penelitian pengembangan pembelajaran elektronik kimia dengan tersedianya instrumen penilaian kualitas media pembelajaran elektronik yang valid menurut penilaian ahli evaluasi, ahli media dan ahli bahasa.

4. Lembaga Universitas khususnya UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Sebagai metode untuk memacu daya kreatifitas mahasiswa UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta dalam mengembangkan media pembelajaran elektronik.

5. Dunia pendidikan

Sebagai inovasi penelitian pengembangan dalam dunia pendidikan dengan tersedianya instrumen penilaian kualitas media pembelajaran elektronik kimia yang valid menurut penilaian ahli evaluasi, ahli media dan ahli bahasa.

F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Asumsi dari penelitian pengembangan ini adalah instrumen penilaian ini dapat digunakan untuk menilai kelayakan video animasi kimia, *web* pembelajaran

kimia, multimedia interaktif kimia, kamus digital dan ensiklopedi digital yang telah dikembangkan sebagai media pembelajaran menurut penilaian ahli evaluasi, ahli media dan ahli bahasa.

Keterbatasan pengembangan instrumen penilaian kualitas media pembelajaran elektronik kimia ini adalah instrumen ini tidak diujicobakan pada responden, hanya melalui validasi *expert judgement* dengan ahli evaluasi, ahli media dan ahli bahasa.

G. Definisi Istilah

Beberapa istilah dalam penelitian pengembangan ini, yaitu:

1. Penelitian pengembangan adalah suatu jenis penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan suatu produk/model dan menilai produk/model yang dikembangkan.
2. Instrumen penilaian yaitu alat ukur yang digunakan untuk menerjemahkan variabel (peubah), konsep dan indikator yang dipergunakan dalam mengungkapkan data dalam suatu penelitian.
3. Media pembelajaran yaitu segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari guru ke peserta didik sehingga membuat peserta didik mampu memperoleh pengetahuan, ketrampilan atau sikap (Arsyad, 2011: 3).
4. Media elektronik kimia adalah media pembelajaran kimia yang berbasikan pada peralatan elektronik.
5. Skala adalah alat atau instrumen yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok orang dan hasilnya dalam bentuk rentangan nilai sesuai dengan kriteria yang ditentukan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan tentang Produk

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Instrumen yang dihasilkan dari penelitian pengembangan ini memiliki karakteristik sebagai berikut:
 - a. Instrumen yang baik untuk menilai kualitas video animasi kimia harus mempunyai aspek penilaian terhadap suara, musik, narasi, animasi, tulisan, warna dan format sajian video.
 - b. Instrumen yang baik untuk menilai kualitas *web* pembelajaran kimia harus mempunyai aspek penilaian dari segi penggunaan, sistem navigasi, desain grafis, isi, kemampuan akses, kecepatan akses dan penilaian dari segi fungsi.
 - c. Instrumen yang baik untuk menilai kualitas multimedia interaktif kimia harus mempunyai aspek penilaian terhadap kemudahan navigasi, kandungan kognisi, presentasi informasi penilaian, integrasi media, artistik dan estetika serta fungsi secara keseluruhan.
 - d. Instrumen yang baik untuk menilai kualitas kamus digital harus mempunyai aspek penilaian terhadap desain basis data program, kaidah *user friendly*, kesesuaian dengan materi, penggunaan program dan teknik penggunaan program.

- e. Instrumen yang baik untuk menilai kualitas ensiklopedi digital harus mempunyai aspek penilaian terhadap isi, kemudahan penggunaan, kesesuaian dengan tingkat pembaca dan spesifikasi program.
2. Instrumen yang dihasilkan valid berdasarkan atas penilaian dosen ahli, ini ditunjukkan dari hasil validasi para *expert*. Berdasarkan hasil validasi dari ahli evaluasi, ahli media dan ahli bahasa, maka instrumen penilaian kualitas media pembelajaran elektronik kimia ini layak diujicobakan pada responden dengan kualitas **Baik** dan **Sangat Baik**.

B. Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan dalam penelitian ini adalah instrumen penilaian kualitas media pembelajaran elektronik kimia yang dihasilkan tidak diujicobakan pada responden, hanya melalui validasi *expert judgement* dengan ahli evaluasi, ahli media dan ahli bahasa.

C. Saran Pemanfaatan, Diseminasi, dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut

Adapun saran pemanfaatan, diseminasi dan pengembangan produk lebih lanjut adalah:

1. Saran Pemanfaatan

Penulis menyarankan agar instrumen penilaian kualitas media pembelajaran elektronik kimia yang telah dikembangkan ini diujicobakan pada responden. Hal ini bertujuan untuk menguji validitas konstruksi dengan analisis faktor (Sugiyono, 2011: 125). Dengan demikian, instrumen penilaian kualitas media elektronik kimia tidak hanya valid berdasarkan atas penilaian ahli evaluasi, ahli media dan ahli bahasa, tetapi juga valid berdasarkan analisis faktor.

2. Diseminasi

Instrumen yang dikembangkan ini dapat lebih layak sebagai instrumen penilaian untuk mengetahui kualitas media pembelajaran elektronik kimia apabila telah dibuktikan secara eksperimen kepada responden. Instrumen penilaian setelah melalui tahapan eksperimen maka dapat diperbanyak dan disebarluaskan sebagai instrumen pengumpul data pada penelitian pengembangan media pembelajaran kimia yang berbentuk video animasi kimia, *web* pembelajaran kimia, multimedia interaktif kimia, kamus digital dan ensiklopedi digital.

3. Pengembangan Produk Lebih Lanjut

Instrumen penilaian kualitas media pembelajaran elektronik kimia yang telah diujicobakan pada responden nantinya dapat digunakan dan dikembangkan lebih lanjut, karena penelitian dan pengembangan yang dilakukan peneliti terbatas pada tahap pengembangan (*development*) saja. Dengan demikian, produk ini dapat dikembangkan lebih lanjut melalui tahap implementasi (*implementation*). Selain itu, dapat dikembangkan pula instrumen penilaian media pembelajaran elektronik kimia lain yang belum dikembangkan pada penelitian pengembangan ini seperti instrumen penilaian kualitas media rekaman audio kimia.

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, Ronald H. 1987. *Pemilihan dan Pengembangan Media untuk Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Anonim. 2009. Apa Kriteria Website yang Baik. Diambil pada tanggal 23 Juli 2012 jam 10.34 WIB dari <http://ict.perbanas.ac.id/Article/Apa-kriteria-website-yang-baik.php>
- Anonim. 2011. *Ensiklopedi dan Kamus*. Diambil pada tanggal 16 September jam 13.10 dari <http://d2ilmuperpust.blogspot.com/2011/07/kamus-dan-ensiklopedi.html>
- Anonim. 2012. *Apa itu Ensiklopedia?*. Diambil pada tanggal 28 Juli 2012 jam 11.38 WIB dari <http://kabar-toraja.com/humaniora/pendidikan/1154-apa-itu-ensiklopedia>
- Arifin, Zaenal. 2009. *Evaluasi Pembelajaran: Prinsip, Teknik, Prosedur*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Arsyad, Azhar. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Asnawir. 2002. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Ciputat Pers.
- MacDonald, C., Lokrantz, A., Claassen, J., Neufeld, K., and Cardenas. G., (11 Januari 2002). *Digital Encyclopedias*. Diambil pada tanggal 29 Juli 2012 jam 20.22 WIB dari <http://www.schoollibraryjournal.com/article/CA254381.html>
- Munadi, Yudhi. 2008. *Media Pembelajaran (Sebuah Pendekatan Baru)*. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Munir. 2009. *Pembelajaran Jarak Jauh Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Bandung: Alfabeta.
- Praharsi, Yugowati. (Juni 2004). *Penggunaan Model e-Media Berbasis Komputer dalam Pembangunan Sistem e-Learning (Studi Kasus: e-Media untuk Pembelajaran Gerak Osilasi)*. Makalah disajikan dalam Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2004, di Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga.

- Prawiradilaga, Dewi Salma. 2007. *Prinsip Desain Pembelajaran (Instructional Design Principles)*. Jakarta: Kencana Prenada Group.
- Sadiman, Arif. 1993. *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Pustekom Dikbud dan PT Raja Grafindo Persada.
- Safriandi. *Mengenal Bacaan, Kamus, Ensiklopedi, Buku dan Jurnal*. Diambil pada tanggal 16 September 2012 jam 13.37 dari <http://nahulinguistik.wordpress.com/2009/07/19/mengenal-bacaan-kamus-ensiklopedi-buku-dan-jurnal/>
- Sastrawijaya, Tresna. 1988. *Proses Belajar Mengajar Kimia*. Jakarta: Depdikbud
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- . 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukarjo dan Sari. 2008. *Penilaian Hasil Belajar Kimia*. Yogyakarta: Univ. Negeri Yogyakarta.
- Uno & Lamatenggo. 2011. *Teknologi Komunikasi & Informasi Pembelajaran*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Warsita, Bambang. 2011. *Pendidikan Jarak Jauh: Perancangan, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi Diklat*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Yuniarti, R., Sari, M., Arman. A., dan Rosmansyah, Y. *Ensiklopedi Digital Bidang Manajemen Keuangan (Penunjang Disiplin dan Praktek Bisnis)* [Versi elektronik] . Diambil pada tanggal 26 Juli 2012 jam 12.35 WIB dari http://file.upi.edu/Direktori/FPEB/PRODI.MANAJEMEN_FPEB/197107052004012-MAYA_SARI/Artikel_Penelitian_ensiklo.pdf
- Zibriel, Igel & Supangkat, Suhono. (21-23 Mei 2008). *Ensiklopedia Nusantara Menggunakan Orientasi Web 2.0*. Makalah disajikan dalam Konferensi dan Temu Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk Indonesia. Diambil pada tanggal 17 Maret 2012 dari http://iatt.kemenperin.go.id/tik/fullpaper/fullpaper149_Igel_Zibriel.pdf

LAMPIRAN

Lampiran I

Kisi-kisi Instrumen Penilaian

Kualitas Media Pembelajaran Elektronik Kimia

1. Kisi-kisi Instrumen Penilaian Kualitas Video Animasi Kimia

Aspek	Indikator	Jumlah Butir	No.item pada Instrumen
Kualitas suara	Suara	6	1, 2, 3, 4, 5, 6
	Musik	4	7, 8, 9, 10
	Narasi	7	11, 12, 13, 14, 15, 16, 17
Kualitas visual	Animasi	8	18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25
	Tulisan	1	26
	Warna	1	27
Kemenarikan program	Format sajian program	3	28, 29, 30
Jumlah indikator penilaian		30	

2. Kisi-kisi Instrumen Penilaian Kualitas Web Pembelajaran kimia

Aspek	Indikator	Jumlah Butir	No.item pada Instrumen
Penggunaan (<i>usability</i>)	Adanya petunjuk penggunaan	1	1
	Mudah diingat	1	2
	Efisiensi program	1	3
	Kehandalan program	1	4
	Kepuasan pengguna	1	5
Sistem navigasi	Struktur navigasi	1	6
Desain grafis (<i>graphic design</i>)	Tampilan (gambar, teks, simbol, audio, video, animasi)	5	7, 8, 9, 10, 11
	Etika (gambar, audio, video, animasi)	1	12
	Karakteristik web kimia	2	13, 14
Isi (<i>content</i>)	Materi sesuai dengan kebutuhan belajar	6	15,16,17,18,19, 20
	Materi dalam program melayani kecepatan belajar	4	21, 22, 23, 24
	Bersifat adaptif	2	25, 26
	Bersifat <i>user friendly</i> (bersahabat dengan pengguna)	2	27, 28
	Fasilitas <i>hyperlink</i>	1	29
	Etika	1	30
Kemampuan akses	Program dapat dijalankan diberbagai <i>software</i> dan <i>hardware</i>	1	31
Kecepatan akses	Kecepatan waktu membuka browser baik	2	32, 33
Aspek Fungsi	Fungsi secara keseluruhan	2	34, 35
Jumlah indikator penilaian		35	

3. Kisi-kisi Instrumen Penilaian Kualitas Multimedia Interaktif Kimia

Aspek	Indikator	Jumlah Butir	No.item pada Instrumen
Kemudahan navigasi	Sistem pengoperasian	2	1, 2
	Struktur navigasi	1	3
	Kemudahan penggunaan	2	4, 5
	Pengelolaan	2	6, 7
Kandungan kognisi	<i>Self instructional</i> (membelajarkan diri sendiri)	10	8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17
	<i>Self contained</i> (dikemas dalam satu modul secara utuh)	1	18
	<i>Stand alone</i> (berdiri sendiri)	1	19
	Materi bersifat adaptif	1	20
	Pemaparan memenuhi kaidah <i>user friendly</i> (bersahabat dengan pengguna)	1	21
	Interaktif	1	22
Presentasi informasi penilaian	Memenuhi kebutuhan pengguna	2	23, 24
Integrasi media	Program mengintegrasikan aspek afektif, kognitif dan psikomotor	3	25, 26, 27
Artistik dan estetika	Tampilan (audio, visual, animasi, teks, grafik)	3	28, 29, 30
	Tampilan meningkatkan motivasi	1	31
	Tampilan relevan dengan isi	3	32, 33, 34
Fungsi keseluruhan	Program dikembangkan sesuai kemampuan pengguna	1	35
	Program menyajikan pembelajaran yang diinginkan peserta didik	5	36, 37, 38, 39, 40
Jumlah indikator penilaian		40	

4. Kisi-kisi Instrumen Penilaian Kualitas Kamus Digital

Aspek	Indikator	Jumlah Butir	No.item pada Instrumen
Desain basis data program	Reliabilitas program	1	1
	Interaktifitas program	1	2
	Kemenarikan presentas	1	3
Kaidah <i>user friendly</i> (bersahabat dengan pengguna)	Penerimaan program	1	4
	Kapasitas CD-ROM	1	5
	Tampilan program	1	6
	fleksibilitas program	1	7
	Bersifat adaptif	1	8
	Penggunaan bahasa	1	9
	Pengoperasian program	1	10
Kesesuaian dengan materi	Kualitas konsep	3	11,12,13
Penggunaan	Nilai pendidikan	4	14, 15, 16, 17
Teknik penggunaan	Penggunaan program	4	18, 19, 20, 21
Jumlah indikator penilaian		21	

5. Kisi-kisi Instrumen Penilaian Kualitas Ensiklopedi Digital

Aspek	Indikator	Jumlah Butir	No.item pada Instrumen
Konten	Organisasi penyajian konten	7	1, 2, 3, 5, 6, 11, 12
	Etika	2	4, 15
	Kesesuaian konten dengan materi	4	7, 8, 13, 14
	Kualitas konten	2	9,10
Kemudahan penggunaan	Proses pencarian	6	16, 17, 18, 19, 20, 21
Tingkat pembaca	Kesesuaian konten dengan pengguna	1	22
Spesifikasi	Informasi dari produk	2	23, 24
Jumlah indikator penilaian		24	

Lampiran II

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama :

NIP :

Instansi :

Alamat instansi :

Bidang keahlian :

menyatakan bahwa saya telah memberi masukan pada “Instrumen Penilaian Kualitas Media Pembelajaran Elektronik Kimia dalam Bentuk Penilaian Skala” yang disusun oleh,

Nama : Maulida Rahmah

NIM : 08670051

Program studi : Pendidikan Kimia

Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, masukan yang saya berikan dapat digunakan untuk menyempurnakan laporan tugas akhir mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta,

Ahli.....

NIP.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Dr. Ibrahim, M. Pd.
NIP :
Instansi : Fak. SainTEK, UIN Sunan Kalijaga
Alamat instansi : Jl. Marsda Adisucipto, Yogyakarta
Bidang keahlian : Evaluasi Pendidikan

menyatakan bahwa saya telah memberi masukan pada "Instrumen Penilaian Kualitas Media Elektronik dalam Bentuk Lembar Angket" yang disusun oleh,

Nama : Maulida Rahmah
NIM : 08670051
Program studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, masukan yang saya berikan dapat digunakan untuk menyempurnakan laporan tugas akhir mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, September 2012

Ahli Evaluasi,


Ibrahim

NIP.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : *81617 PURNAMA, M.Pd.*
NIP : *19800131 200801 1 005*
Instansi : *FTK*
Alamat instansi :
Bidang keahlian : *Teknologi Pendidikan (Media Pembelajaran)*

menyatakan bahwa saya telah memberi masukan pada "Instrumen Penilaian Kualitas Media Elektronik dalam Bentuk Lembar Angket" yang disusun oleh,

Nama : Maulida Rahmah
NIM : 08670051
Program studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, masukan yang saya berikan dapat digunakan untuk menyempurnakan laporan tugas akhir mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, *5/10/2022*

Ahli Media,



81617 PURNAMA

NIP.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Aninditya Sri Nugraheni, M.pd.
NIP : 19860505 2009 12 2 006
Instansi : Fak. Tarbiyah dan Keguruan, UIN Sunan Kalijaga
Alamat instansi : Jl. Marsda Adisucipto, Yogyakarta
Bidang keahlian : Bahasa

menyatakan bahwa saya telah memberi masukan pada "Instrumen Penilaian Kualitas Media Elektronik dalam Bentuk Lembar Angket" yang disusun oleh,

Nama : Maulida Rahmah
NIM : 08670051
Program studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, masukan yang saya berikan dapat digunakan untuk menyempurnakan laporan tugas akhir mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 24 September 2012

Ahli Bahasa,



Aninditya Sri U.

NIP. 19860505 2009 12 2006

**INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS
MEDIA PEMBELAJARAN ELEKTRONIK KIMIA
YANG VALID BERDASARKAN AHLI**

Instrumen Penilaian Kualitas Media Pembelajaran Elektronik Kimia

- Video animasi kimia - Web pembelajaran kimia - Multimedia interaktif kimia
- Kamus digital - Ensiklopedi digital

OLEH:
Maulida Rahmah

DOSEN PEMBIMBING:
Shidiq Premono, M.Pd
Jamil Suprihatiningrum, M.Pd.Si



**JURUSAN PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS MEDIA PEMBELAJARAN ELEKTRONIK KIMIA

OLEH:

Maulida Rahmah

DOSEN PEMBIMBING:

Shidiq Premono, M.Pd

Jamil Suprihatiningrum, M.Pd.Si

**JURUSAN PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

Instrumen Penilaian Kualitas Media Pembelajaran Elektronik Kimia

Penyusun:

Maulida Rahmah

Dosen Pembimbing:

Bapak Shidiq Premono, M.Pd.

Ibu Jamil Suprihatiningrum M.Pd.Si.

Editor:

Bapak Karmanto, M.Sc.

Dosen Ahli:

Bapak Dr. Ibrahim, M.Pd.

Bapak Sigit Purnama, M.Pd.

Ibu Aninditya Sri Nugraheni, M.Pd.

Desain Cover:

Nur Achmad

DAFTAR ISI

3	Daftar Isi
4	Kata Pengantar
5	Petunjuk Pengisian Instrumen
7	Instrumen Penilaian Kualitas Video Animasi Kimia
12	Deskripsi Indikator Penilaian Kualitas Video Animasi Kimia
19	Instrumen Penilaian Kualitas <i>Web</i> Pembelajaran Kimia
24	Deskripsi Indikator Penilaian Kualitas <i>Web</i> Pembelajaran Kimia
31	Instrumen Penilaian Kualitas Multimedia Interaktif Kimia
36	Deskripsi Indikator Penilaian Kualitas Multimedia Interaktif Kimia
45	Instrumen Penilaian Kualitas Kamus Digital
49	Deskripsi Indikator Penilaian Kualitas Kamus Digital
53	Instrumen Penilaian Kualitas Ensiklopedi Digital
57	Deskripsi Indikator Penilaian Kualitas Ensiklopedi Digital
63	Tentang Penulis

Kata Pengantar

Assalamualaikum Wr.Wb

Tiada yang patut menjadi tempat memanjatkan puji syukur selain Allah SWT atas terselesaikannya penyusunan buku “Instrumen Penilaian Kualitas Media Pembelajaran Elektronik Kimia” ini. Penyusunan dan penulisan ini dapat terlaksana terutama berkat limpahan anugerah dalam bentuk kesehatan dan kemampuan.

Buku instrumen penilaian ini disusun sebagai suatu kebutuhan akan tuntutan perlunya ketersediaan instrumen penilaian kualitas media pembelajaran elektronik kimia yang valid menurut penilaian ahli evaluasi, ahli media dan ahli bahasa. Instrumen sebagai komponen kunci dalam suatu penelitian. Mutu instrumen akan menentukan mutu data yang digunakan dalam penelitian. Oleh karena itu, instrumen menjadi dasar dalam menentukan kualitas media pembelajaran yang dihasilkan.

Terima kasih kami sampaikan kepada Bapak Shidiq Premono, M.Pd. dan Ibu Jamil Suprihatiningrum M.Pd.Si selaku dosen pembimbing; Bapak Karmanto, M.Sc. selaku editor; Bapak Dr. Ibrahim, M.Pd., Bapak Sigit Purnama, M.Pd. dan Ibu Aninditya Sri Nugraheni, M.Pd. selaku penilai ahli dan Mas Nur Achmad selaku desain cover.

Besar harapan kami, penyusunan buku ini dapat memiliki nilai kemanfaatan bagi pihak-phak yang berkepentingan dalam penelitian pengembangan media pembelajaran elektronik khususnya dan memberikan inovasi penelitian pengembangan umumnya. Kami menyadari bahwa buku instrumen ini masih jauh dari sempurna. Kami mengharapkan kritik maupun saran sebagai bahan perbaikan, sehingga buku ini tetap dapat memberikan manfaat.

Wassalamualaikum Wr.Wb

Yogyakarta, Januari 2013

Penulis

Nama :

Instansi :

Petunjuk Pengisian

- a. Tiap instrumen terdiri dari **aspek penilaian, indikator penilaian, kriteria penilaian** dan **deskripsi indikator penilaian**.
- b. Berilah tanda check list (✓) pada kolom **kriteria penilaian** untuk menilai kualitas media pembelajaran dengan ketentuan:

Jika kualitas media **sesuai** dengan indikator penilaian yang ada. **(SB)**

Jika kualitas media **kurang** atau **tidak sesuai** dengan indikator penilaian, maka berilah nilai sesuai penilaian Anda. **(B / C / K / SK)**

Keterangan : SB = Sangat Baik; B = Baik; C = Cukup; K = Kurang; SK = Sangat Kurang

- c. Terima kasih atas kerjasamanya.

Instrumen Penilaian Kualitas Video Animasi Kimia

FORMAT PENILAIAN KUALITAS VIDEO ANIMASI KIMIA

Kriteria	SB = Sangat Baik	B = Baik	C = Cukup	K = Kurang	SK = Sangat Kurang
----------	------------------	----------	-----------	------------	--------------------

Indikator Penilaian

Aspek	Indikator	Kriteria				
		SB	B	C	K	SK
Suara	1. Suara narator terdengar dengan jelas					
	2. Suara narator dalam video artikulasinya jelas					
	3. Program video animasi kimia menggunakan penuturan informatif (<i>voice over</i>)					
	4. Video menggunakan istilah yang umum dan bersifat instruksional					
	5. Penggunaan kata-kata dalam video sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik					
	6. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif					
Musik	7. Musik pengiring (<i>background</i>) yang digunakan pada program video merupakan musik instrument					
	8. Musik pengiring (<i>background</i>) menggunakan volume yang lemah					
	9. Penggunaan musik sesuai dengan program video animasi kimia yang disajikan					
	10. Terdapat informasi tentang sumber musik yang digunakan					
Narasi	11. Narasi (alur cerita) sesuai dengan standar kompetensi pelajaran kimia yang berlaku					

Aspek	Indikator	Kriteria				
		SB	B	C	K	SK
	12. Narasi (alur cerita) dalam video dapat menjelaskan materi pelajaran kimia					
	13. Urutan penyajian materi pembelajaran kimia dalam video animasi logis					
	14. Urutan penyajian materi pelajaran kimia mulai dari yang mudah ke yang sukar					
	15. Materi yang disajikan dalam program video tepat, baik dari segi kecukupan maupun kedalamannya					
	16. Uraian materi (narasi) yang disajikan relevan dengan kebutuhan belajar peserta didik					
	17. Terdapat informasi referensi dari materi yang disajikan					
Animasi	18. Animasi sesuai dengan narasi (alur cerita/uraian materi) dalam video					
	19. Animasi mempermudah penyampaian materi pada tingkat mikroskopis yang tidak dapat dilihat secara kasat mata					
	20. Animasi mampu menyederhanakan objek yang rumit					
	21. Letak dan warna animasi dalam program video kontras					
	22. Kualitas animasi yang digunakan dalam program video jelas					
	23. Animasi mampu menyajikan visual sesuai kompetensi pembelajaran					
	24. Penggunaan animasi tidak menimbulkan miskonsepsi pada konsep kimia yang disajikan					
	25. Adanya informasi tentang sumber animasi yang digunakan					
Tulisan	26. Ukuran, jenis dan warna huruf pada video proporsional					
Warna	27. Keterpaduan warna antar komponen (tulisan atau <i>caption</i> , animasi, gambar, animasi dan lain-lain) meningkatkan ketertarikan peserta didik terhadap materi kimia yang disajikan					

Aspek	Indikator	Kriteria				
		SB	B	C	K	SK
Format sajian program video pembelajaran	28. Durasi waktu video berkisar antara 20-40 menit					
	29. Program video animasi menyajikan konsep kimia yang abstrak dalam bentuk narasi					
	30. Format sajian program video yang ditampilkan menarik, menghibur, menantang, mencerdaskan dan merangsang peserta didik untuk berfikir					

Deskripsi Indikator Penilaian Kualitas Video Animasi Kimia

A. Aspek Kualitas Suara

Poin	Indikator	Deskripsi
1	Suara narator terdengar dengan jelas	<i>Dialog atau suara dalam program video pembelajaran harus jelas sehingga mudah dimengerti oleh peserta didik dan enak didengar</i>
2	Suara narator dalam video artikulasinya jelas	<i>Pelafalan kata narator dalam menyampaikan konsep kimia tepat dan enak didengar sehingga peserta didik mudah memahami konsep kimia yang disampaikan</i>
3	Program video animasi kimia menggunakan penuturan informatif (voice over)	<i>Program video menggunakan penuturan informatif (voice over), yaitu informasi pembelajaran disampaikan oleh narator atau suara tanpa memperlihatkan penyajinya dengan menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami oleh peserta didik</i>
4	Video menggunakan istilah yang umum dan bersifat instruksional	<i>Video animasi kimia yang dibuat menggunakan istilah yang umum dengan bahasa sederhana, singkat, jelas dan bersifat pengajaran bagi peserta didik sehingga memudahkan memahami materi yang disampaikan</i>
5	Penggunaan kata-kata dalam video sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik	<i>Materi dijabarkan menggunakan kata-kata yang sesuai dengan perkembangan dan kemampuan berpikir peserta didik</i>
6	Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif	<i>Bahasa yang digunakan dalam program video untuk menyampaikan materi pelajaran kimia bersifat komunikatif, artinya berupaya mengajak peserta didik untuk terlibat dalam materi kimia yang disajikan</i>

B. Aspek Kualitas Musik

Poin	Indikator	Deskripsi
7	Musik pengiring (<i>background</i>) yang digunakan pada program video merupakan musik instrumen	<i>Musik yang digunakan sebagai background adalah musik instrumen. Ini dimaksudkan agar tidak mengganggu konsentrasi peserta didik saat menyerap informasi yang disampaikan. Dan tidak menggunakan musik dengan lagu yang populer atau sudah akrab ditelinga peserta didik karena hal ini dapat mengganggu tampilan narator dalam video</i>
8	Musik pengiring (<i>background</i>) menggunakan volume yang lemah	<i>Musik untuk pengiring video menggunakan dengan intensitas volume yang lemah (soft) sehingga tidak mengganggu sajian visual dan suara narrator</i>
9	Penggunaan musik sesuai dengan program video animasi kimia yang disajikan	<i>Penggunaan musik, mulai dari pemilihan warna, penempatan, kesesuaian dan manfaatnya mendukung sajian video animasi kimia sehingga dapat menunjang untuk memberikan suasana sehingga hidup dan merangsang peserta didik untuk belajar</i>
10	Terdapat informasi tentang sumber musik yang digunakan	<i>Adanya informasi akan sumber musik yang digunakan dalam program.</i>

C. Kualitas Narasi Video Animasi

Point	Indikator	Deskripsi
11	Narasi (alur cerita) sesuai dengan standar kompetensi pelajaran kimia yang berlaku	<i>Urutan dan format penyajian materi atau narasinya harus tepat sehingga dapat menjelaskan materi pembelajaran kimia sesuai dengan kompetensi yang akan dicapai secara jelas, sesuai dengan visual/gambar yang ditampilkan</i>

Video animasi kimia

12	Narasi (alur cerita) dalam video dapat menjelaskan materi pelajaran kimia	<i>Materi yang ditayangkan pada program video harus sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Artinya, program video pembelajaran harus dapat memfasilitasi peserta didik untuk belajar atau membelajarkan sehingga dapat menguasai kompetensi pembelajaran kimia</i>
13	Urutan penyajian materi pembelajaran kimia dalam video animasi logis	<i>Tayangan program video animasi ini harus relevan dengan isi uraian materi, konsisten, jumlah dan jenisnya memadai, urutannya logis (masuk akal), sesuai dengan realitas dan bermakna bagi peserta didik.</i>
14	Urutan penyajian materi pelajaran kimia mulai dari yang mudah kepada yang sukar	<i>Materi disajikan secara berurutan mulai dari materi kimia yang membahas dari yang mudah menuju yang sukar, dan menuju pada materi yang kompleks</i>
15	Materi yang disajikan dalam program video tepat, baik dari segi kecukupan maupun kedalamannya.	<i>Tayangan dalam program video harus tepat, baik dari segi kecukupan maupun kedalaman materinya. Oleh karena itu, program video pembelajaran harus memuat materi yang perlu dikuasai untuk mencapai standar kompetensi yang berlaku.</i>
16	Uraian materi (narasi) yang disajikan relevan dengan kebutuhan belajar peserta didik	<i>Program video pembelajaran harus dapat memfasilitasi peserta didik untuk belajar atau membelajarkan sehingga dapat menguasai kompetensi pembelajaran sesuai standar kompetensi yang ditetapkan. Oleh karena itu, program video harus disajikan secara menarik dan materinya relevan dengan kebutuhan nyata peserta didik.</i>
17	Terdapat informasi referensi dari materi yang disajikan	<i>Terdapat informasi tentang referensi yang mendukung materi pelajaran kimia yang disajikan dalam program</i>

D. Kualitas Animasi

Poin	Indikator	Deskripsi
18	Animasi sesuai dengan narasi (alur cerita/uraian materi) dalam video	<i>Pemberian ilustrasi/animasi harus sesuai atau relevan dengan uraian materi dalam program video sehingga dapat menjelaskan konsep pelajaran kimia yang abstrak</i>
19	Animasi mempermudah penyampaian materi pada tingkat mikroskopis yang tidak dapat dilihat secara kasat mata	<i>Konsep pembelajaran kimia yang mengenai hal yang tidak kasat mata dapat digambarkan/diilustrasikan dengan animasi dalam video sehingga mempermudah pemahaman peserta didik</i>
20	Animasi mampu menyederhanakan objek yang rumit	<i>Animasi dapat memberikan bayangan objek-objek yang sebenarnya rumit, yang mungkin sukar dipelajari oleh peserta didik</i>
21	Letak dan warna animasi dalam program video kontras	<i>Penampilan animasi harus berdasarkan desain pesan visual dengan prinsip tata letak, warna, atau sudut penampilan animasi serta kesinambungan animasi. Dalam hal ini harus terlihat jelas perbedaan antara latar depan dari latar belakang, unsur pokok yang ditonjolkan.</i>
22	Kualitas animasi yang digunakan dalam program video jelas	<i>Tingkat kualitas visual yang ditayangkan dalam program video harus jelas sehingga mudah dipahami dan dimengerti pesan pembelajaran yang disampaikan</i>
23	Animasi mampu menyajikan visual sesuai kompetensi pembelajaran	<i>Tingkat kualitas visual yang ditayangkan dalam program video animasi kimia harus tajam dan jelas. Oleh karena itu, program video harus dapat menyajikan visual sesuai dengan pesan pembelajaran yang akan disampaikan sesuai dengan kompetensinya</i>

24	Penggunaan animasi tidak menimbulkan miskonsepsi pada konsep kimia yang disajikan	<i>Animasi yang digunakan pada program tidak menimbulkan perbedaan penafsiran peserta didik akan konsep kimia yang ingin disampaikan, sehingga peserta didik dapat menerima pesan secara tepat, dan memahami makna yang terkandung di dalamnya</i>
25	Adanya informasi tentang sumber animasi yang digunakan	<i>Program mencantumkan sumber animasi yang digunakan dalam video animasi kimia</i>

E. Kualitas Tulisan

Poin	Indikator	Deskripsi
26	Ukuran, jenis dan warna huruf pada video proporsional	<i>Penggunaan tulisan (teks) baik ukuran, jenis dan warna tulisan dalam program proporsional, jika memungkinkan ukuran huruf dibuat lebih besar, karena semakin besar ukuran huruf maka akan semakin jelas dan mudah dibaca oleh peserta didik.</i>

F. Kualitas Warna

Poin	Indikator	Deskripsi
27	Keterpaduan warna antar komponen (tulisan atau <i>caption</i> , animasi, gambar, animasi dan lain-lain) meningkatkan ketertarikan peserta didik terhadap materi kimia yang disajikan	<i>Program video animasi yang dibuat menggunakan template banyak warna. Ini dimaksudkan penggunaan template banyak warna untuk peserta didik banyak disukai, sehingga meningkatkan ketertarikan peserta didik terhadap materi kimia yang disajikan</i>

G. Format Sajian Program Video Pembelajaran

Poin	Indikator	Deskripsi
28	Durasi waktu video berkisar antara 20-40 menit	<i>Media video memiliki durasi lebih singkat, yakni berkisar antara 20-40 menit. Hal ini dikaitkan dengan kemampuan daya ingat manusia dan kekuatan berkonsentrasi cukup terbatas antara 15-20 menit. Setelah menit tersebut konsentrasi manusia cenderung terganggu dan mengalami kelelahan</i>
29	Program video animasi menyajikan konsep kimia yang abstrak dalam bentuk narasi	<i>Format video yang cocok untuk konsep kimia yang abstrak adalah naratif. Dalam istilah video disebut dengan voice over, dimana informasi pembelajaran disampaikan oleh narator atau suara tanpa memperlihatkan penyajinya</i>
30	Format sajian program video yang ditampilkan menarik, menghibur, menantang, mencerdaskan dan merangsang peserta didik untuk berfikir	<i>Urutan penyajian materi bahan belajar dipilih berdasarkan aspek kemenarikan, sehingga peserta didik senang mempelajarinya dan juga membantunya untuk lebih mudah memahami materi yang dibahas. Dengan demikian, format sajian dalam program video pembelajaran harus menggunakan teknik atau metode penyajian yang menarik, menghibur, menantang, mencerdaskan dan merangsang peserta didik untuk berfikir akan materi kimia yang disajikan</i>

Instrumen Penilaian Kualitas Web Pembelajaran Kimia

FORMAT PENILAIAN KUALITAS WEB PEMBELAJARAN KIMIA

Kriteria	SB = Sangat Baik	B = Baik	C = Cukup	K = Kurang	SK = Sangat Kurang
----------	------------------	----------	-----------	------------	--------------------

Indikator Penilaian

Aspek	Indikator	Kriteria				
		SB	B	C	K	SK
Penggunaan (<i>Usability</i>)	1. Pengoperasian program mudah dipelajari oleh peserta didik					
	2. Struktur navigasi mudah diingat oleh peserta didik					
	3. Tingkat efisiensi program tinggi					
	4. Program memiliki tingkat reliabilitas (kehandalan) yang tinggi					
	5. Peserta didik dapat menggunakan program dengan mudah dan merasa puas dengan isi situs <i>web</i>					
Sistem Navigasi	6. Tombol navigasi konsisten diseluruh isi program					
Desain Grafis (<i>Graphic Design</i>)	7. Penggunaan gambar sederhana, relevan dengan konsep kimia dan ukurannya proporsional					
	8. Teks dalam program dapat dibaca dengan jelas					
	9. Simbol digunakan secara konsisten					
	10. Audio/video/animasi yang digunakan dalam program sederhana dan sesuai dengan konsep kimia yang disajikan					
	11. Audio/video/animasi membantu memberikan pembelajaran yang lebih bermakna (<i>meaningfull</i>) terhadap konsep kimia yang rumit					

Aspek	Indikator	Kriteria				
		SB	B	C	K	SK
	12. Terdapat informasi tentang sumber audio/video/animasi/gambar yang digunakan dalam program					
	13. Tampilan website memiliki karakteristik yang berbeda dengan website lain					
	14. Tampilan dan tata letak (<i>layout</i>) website dalam program sesuai dengan profil website kimia					
Isi (<i>Content</i>)	15. Relevansi tujuan pembelajaran dengan SK/KD					
	16. Penggunaan audio/video/animasi membantu memudahkan pemahaman peserta didik terhadap konsep kimia yang abstrak					
	17. Penggunaan video/animasi/gambar tidak menimbulkan miskonsepsi pada konsep kimia yang disajikan					
	18. Kesesuaian materi dengan SK /KD pelajaran kimia yang berlaku					
	19. Uraian materi yang disajikan sistematis, alur logika jelas dan menyeluruh					
	20. Terdapat rangkuman materi pelajaran kimia yang disajikan					
	21. Program menyediakan evaluasi bagi peserta didik					
	22. Adanya respon terhadap stimulus yang diberikan peserta didik					
	23. Konsep pelajaran kimia dalam program dapat disimpan dalam komputer untuk belajar mandiri					
	24. Peserta didik dapat mengulang konsep kimia yang belum dipahami atau terus melanjutkan					
	25. Program menyajikan konsep sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan kimia					
	26. Program memuat informasi pembelajaran kimia yang terkini (<i>up to date</i>)					

Aspek	Indikator	Kriteria				
		SB	B	C	K	SK
	27. Program menggunakan bahasa baku atau sesuai dengan ejaan yang disempurnakan					
	28. Penyajian materi bersahabat dengan pengguna (<i>user friendly</i>)					
	29. <i>Hyperlink</i> memperluas dan memperkaya konsep pelajaran kimia yang dipelajari					
	30. Terdapat informasi referensi dari materi yang disajikan					
Kemampuan Akses (<i>compability</i>)	31. Program mudah dijalankan diberbagai <i>software</i> dan <i>hardware</i> yang ada					
Kecepatan Akses (<i>loading time</i>)	32. Program dapat dibuka pada semua <i>browser</i> dengan baik					
	33. Kecepatan membuka halaman <i>web</i> dalam program baik					
Fungsi (<i>funcSIONality</i>)	34. Secara keseluruhan program memuat konsep kimia sesuai dengan SK/KD yang berlaku secara umum					
	35. Konsep kimia yang disajikan jelas, dinamis, akurat dan terkini (<i>up to date</i>)					

Deskripsi Indikator Penilaian Kualitas Web Pembelajaran Kimia

A. Penggunaan (*Usability*)

Poin	Indikator	Deskripsi
1	Pengoperasian program mudah dipelajari oleh peserta didik	<i>Sistem navigasi (navigator bar) atau sistem petunjuk mudah dipelajari dan dipahami sehingga peserta didik dapat menggunakannya dengan mudah untuk menjelajahi situs tersebut saat mencari pencarian index dari suatu data yang dicari</i>
2	Struktur navigasi mudah diingat oleh peserta didik	<i>Struktur navigasi konsisten baik bentuk maupun letaknya. Dengan penggunaan struktur navigasi yang konsistensi ini, mempermudah peserta didik untuk mengingat. Hal ini juga mempengaruhi kenyamanan peserta didik ketika menghayat informasi yang tersirat dalam media pembelajaran</i>
3	Tingkat efisiensi program tinggi	<i>Penggunaan program relatif efisien dari segi tempat, waktu dan biaya. Program dapat diakses dengan mudah oleh peserta didik tanpa terbatas oleh waktu bisa kapan saja dan tidak terbatas oleh tempat atau ruang, bisa di mana saja, tidak hanya terbatas harus di ruangan kelas atau sekolah. Namun bisa di rumah, di kamar atau tempat lainnya. Program juga memperpendek jarak antara peserta didik dengan guru</i>
4	Program memiliki tingkat reliabilitas (kehandalan) yang tinggi	<i>Program reliabel atau handal, artinya ketika program digunakan dapat berjalan dengan baik, tidak mudah hang, crash atau berhenti pada saat pengoperasian. Kehandalan program juga dinilai dari seberapa jauh dapat tetap berjalan meskipun terjadi kesalahan pada pengoperasian (error tolerance) oleh peserta didik</i>

5	Peserta didik dapat menggunakan program dengan mudah dan merasa puas dengan isi situs web	<i>Jika peserta didik dapat menggunakan program dengan mudah dan merasa puas maka program tersebut dikatakan baik. Ini dapat dilihat dari jumlah pengunjung (anggota) atau peserta didik yang mengunjungi situs pembelajaran tersebut hingga peserta didik akhirnya tertarik untuk kembali lagi</i>
---	---	---

B. Aspek Sistem Navigasi (Navigator Bar)

Poin	Indikator	Deskripsi
6	Tombol navigasi konsisten diseluruh isi program	<i>Konsistensi bentuk dan letak navigasi juga mempengaruhi kenyamanan peserta didik ketika menghayati informasi yang tersirat dalam media pembelajaran. Dengan hanya melihat tampilan awal, peserta didik dapat mengetahui kondisi program dan dapat menentukan aksi-aksi alternatif</i>

C. Aspek Desain Grafis (Graphic Design)

Point	Indikator	Deskripsi
7	Penggunaan gambar sederhana, relevan dengan konsep kimia dan ukurannya proporsional	<i>Penggunaan visualisasi harus relevan, sederhana dan mendukung sepenuhnya terhadap konsep kimia yang sedang dipelajari. Pemilihan grafis, layout, warna, bentuk maupun tipografi juga harus tepat dan menarik visual agar peserta didik merasa nyaman saat menjelajahi website</i>

8	Teks dalam program dapat dibaca dengan jelas	<i>Penggunaan tulisan (teks) baik ukuran, jenis tulisan dan warna dibuat proporsional, jika memungkinkan ukuran huruf dibuat lebih besar, karena semakin besar ukuran huruf maka akan semakin jelas dan mudah dibaca oleh peserta didik</i>
9	Simbol digunakan secara konsisten	<i>Ini dimaksudkan agar tidak membingungkan peserta didik, mana konsep yang memiliki bahasan yang fokus dan spesifik dan mana yang hanya sekedar penggunaan garis bawah. Jadi, penggunaan garis bawah hanya untuk tautan (link)</i>
10	Audio/video/animasi yang digunakan dalam program sederhana dan sesuai dengan konsep kimia yang disajikan	<i>Bahwa untuk memperoleh hasil belajar peserta didik secara maksimal, maka gambar atau animasi dalam media pembelajaran harus erat kaitannya dengan materi pelajaran, dan ukurannya cukup besar sehingga rincian unsur-unsurnya mudah diamati, sederhana, direproduksi bagus, lebih realistik dan menyatu dengan teks. Begitu juga penggunaan audio/video, harus sesuai dengan pesan pembelajaran yang disampaikan agar mudah dipahami dan dimengerti oleh peserta didik</i>
11	Audio/video/animasi membantu memberikan pembelajaran yang lebih bermakna (<i>meaningfull</i>) terhadap konsep kimia yang rumit	<i>Penggunaan audio/video/animasi memberikan pengalaman yang menarik dan bermakna bagi peserta didik karena dapat berinteraksi langsung, sehingga pemahaman terhadap materi kimia akan lebih bermakna pula (<i>meaningfull</i>), mudah dipahami, diingat dan mudah pula untuk diungkapkan kembali</i>
12	Terdapat informasi tentang sumber audio/video/animasi/gambar yang digunakan dalam program	<i>Adanya informasi akan sumber audio/video/animasi/gambar yang digunakan dalam program.</i>

13	Tampilan website memiliki karakteristik yang berbeda dengan website lain	<i>Tampilan situs web memiliki bentuk dan nuansa yang baik, menarik serta memiliki karakteristik tersendiri yang berbeda dengan tampilan website pihak lain sehingga mampu menarik bagi peserta didik untuk kembali mengunjunginya</i>
14	Tampilan dan tata letak (<i>layout</i>) website dalam program sesuai dengan profil website kimia	<i>Tampilan situs mampu mewakili profil pendidikan kimia sebagai pemilik situs. Misal tampilan gambar, animasi, tokoh dalam kimia dan lainnya yang mampu mengidentifikasi website pembelajaran kimia</i>

D. Aspek Isi (*Content*)

Poin	Indikator	Deskripsi
15	Relevansi tujuan pembelajaran dengan SK/KD	<i>Tujuan pembelajaran program jelas dan sesuai standar kompetensi dan kompetensi dasar mata pelajaran kimia</i>
16	Penggunaan audio/video/animasi membantu memudahkan pemahaman peserta didik terhadap konsep kimia yang abstrak	<i>Program memberikan bantuan dan kemudahan berupa audio/video/animasi yang mendukung kejelasan pemaparan materi kimia bagi peserta didik untuk mempelajari materi kimia yang abstrak</i>
17	Penggunaan video/animasi/gambar tidak menimbulkan miskonsepsi pada konsep kimia yang disajikan	<i>video/animasi/gambar yang digunakan pada program tidak menimbulkan perbedaan penafsiran peserta didik akan konsep kimia yang ingin disampaikan, sehingga peserta didik dapat menerima pesan secara tepat, dan memahami makna yang terkandung di dalamnya</i>

18	Kesesuaian materi dengan SK /KD pelajaran kimia yang berlaku serta sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik	<i>Materi yang disajikan betul-betul representatif untuk disajikan dalam bentuk web pembelajaran. Misal materi yang berisi informasi/proses yang cenderung abstrak (tidak kasat mata) maka perlu terdapat unsut animasi, video, peserta didik tidak hanya membaca teks tetapi juga melihat animasi. Serta penyajian konsep kimia sesuai dengan konsep materi pokok kimia berdasarkan standar kompetensi dan kompetensi dasar mata pelajaran kimia yang berlaku secara umum serta sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik</i>
19	Uraian materi yang disajikan sistematis, alur logika jelas dan menyeluruh	<i>Konsep kimia yang disajikan dikemas ke dalam unit-unit/kegiatan spesifik, sistematis, alur logika jelas sehingga memudahkan peserta didik belajar secara tuntas (menyeluruh)</i>
20	Terdapat rangkuman materi pelajaran kimia yang disajikan	<i>Program menyajikan ide-ide pokok isi pembelajaran sebagai tinjauan ulang serta pendalaman terhadap materi pembelajaran yang telah dipelajari peserta didik</i>
21	Program menyediakan evaluasi bagi peserta didik	<i>terdapat instrumen yang dapat digunakan peserta didik sebagai alat untuk mengetahui keberhasilan pembelajaran berupa latihan-latihan sehingga peserta didik dapat melakukan penilaian diri sendiri</i>
22	Adanya respon terhadap stimulus yang diberikan peserta didik	<i>program menyediakan respon terhadap stimulus yang diberikan sehingga peserta didik mendapat kejelasan dan kebenaran/kepastian akan hasil yang dipelajari (feedback) secara cepat</i>

23	Konsep pelajaran kimia dalam program dapat disimpan dalam komputer untuk belajar mandiri	<i>Konsep kimia yang disajikan dapat disimpan dalam komputer, sehingga pembelajar dapat mengulang atau mempelajari kembali materi pelajaran kimia yang telah dipelajarinya setiap saat dan dimana saja sesuai dengan keperluannya, karena pada dasarnya materi kimia banyak dan membutuhkan banyak waktu. Oleh karena itu, waktu yang tersedia supaya digunakan secara efisien. Peserta didik dapat menilai materi pembelajaran mana yang telah dikuasainya dan terus dilanjutkan, atau materi mana yang belum dikuasainya sehingga perlu dipelajari ulang (direview) sampai dikuasainya atau dikonsultasikan kepada guru</i>
24	Peserta didik dapat mengulang konsep kimia yang belum dipahami atau terus melanjutkan	
25	Program menyajikan konsep sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan kimia	<i>Konten website harus dikelola dan dikembangkan secara rutin sehingga menjadi media interaktif yang dalam pelayanan data dan informasi dibidang pendidikan selalu terjaga keterkinian dan terdepan (up to date) karena konsep kimia bersifat berurutan dan berkembang dengan cepat</i>
26	Program memuat informasi pembelajaran kimia yang terkini (up to date)	
27	Program menggunakan bahasa baku atau sesuai dengan ejaan yang disempurnakan	<i>Sebuah media pembelajaran pendidikan dan penggunaannya adalah pelajar, maka dalam menyajikan konsep kimia menggunakan bahasa formal atau bahasa baku</i>
28	Penyajian materi bersahabat dengan penggunaannya (user friendly)	<i>Media pembelajaran memenuhi kaidah user friendly atau bersahabat/akrab dengan pemakainya. Penggunaan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti serta menggunakan istilah yang umum juga merupakan salah satu kaidah user friendly</i>

29	<i>Hyperlink memperluas dan memperkaya konsep pelajaran kimia yang dipelajari</i>	<i>Program menyediakan fasilitas hyperlink untuk memperkaya khasanah konsep kimia yang dipelajari, sehingga peserta didik yang menginginkan pendalaman materi kimia yang dibahas dapat mencari dari sumber yang disediakan oleh program</i>
30	<i>Terdapat informasi referensi dari materi yang disajikan</i>	<i>Terdapat informasi tentang referensi yang mendukung materi pelajaran kimia yang disajikan dalam program</i>
31	<i>Program mudah dijalankan diberbagai software dan hardware yang ada</i>	<i>Program dapat diakses tanpa terkecuali oleh suatu internet browser, ini dimaksudkan agar program dapat digunakan di sekolah dengan kemampuan komputer yang dimiliki dan akan dimanfaatkan sebagai bahan yang akan diakses ke internet</i>
32	<i>Program dapat dibuka pada browser dengan baik</i>	<i>Kecepatan akses situs tidak terlalu lama. Karena kecepatan normal dalam mengakses sebuah situs adalah 8 detik. Jadi kecepatan akses program ketika membuka browser tidak terlalu lama</i>
33	<i>Kecepatan membuka halaman web dalam program baik</i>	
34	<i>Secara keseluruhan program memuat konsep kimia sesuai dengan SK/KD yang berlaku secara umum</i>	<i>Program menyajikan informasi yang bersifat konsisten, komprehensif dan handal. Seperti ruang lingkup/cakupan konsep kimia sesuai dengan standar kompetensi dan standar kompetensi kimia yang berlaku secara umum, kekinian informasi /informasion update yang disajikan dalam program</i>
35	<i>Konsep kimia yang disajikan jelas, dinamis, akurat dan terkini (up to date)</i>	

Instrumen Penilaian

Kualitas Multimedia Interaktif Kimia

FORMAT PENILAIAN KUALITAS MULTIMEDIA INTERAKTIF KIMIA

Kriteria	SB = Sangat Baik	B = Baik	C = Cukup	K = Kurang	SK = Sangat Kurang
----------	------------------	----------	-----------	------------	--------------------

Indikator Penilaian

Aspek	Indikator	Kriteria				
		SB	B	C	K	SK
Kemudahan Navigasi	1. Multimedia interaktif mudah digunakan					
	2. Program multimedia interaktif sederhana dalam pengoperasiannya					
	3. Bentuk dan letak navigasi konsisten diseluruh isi program					
	4. Navigasi yang dibuat memudahkan pengguna (peserta didik) dalam pengoperasian					
	5. Navigasi yang disajikan memudahkan peserta didik memilih materi yang disajikan					
	6. Program dapat dikelola dengan mudah					
	7. Program dapat berjalan dengan baik atau tidak mudah hang (berhenti)					
Kandungan Kognisi	8. Simulasi eksperimen menjadi pengganti kegiatan laboratorium yang terlalu sukar atau mahal					
	9. Tujuan pembelajaran relevan dengan materi pelajaran kimia yang disajikan					
	10. Materi didesain dan dimodifikasi secara menyeluruh (tuntas) sehingga lebih mudah dipahami peserta didik					
	11. Contoh dan ilustrasi yang ada mendukung materi pelajaran kimia yang dipelajari					
	12. Materi yang disajikan sesuai dengan pokok bahasan kimia					
	13. Penyampaian materi menggunakan bahasa sederhana dan komunikatif					

Aspek	Indikator	Kriteria				
		SB	B	C	K	SK
	14. Terdapat rangkuman materi pelajaran kimia yang disajikan					
	15. Program menyediakan latihan bagi peserta didik untuk melakukan penilaian diri (<i>self asseement</i>)					
	16. Latihan yang tersedia dapat mengukur tingkat penguasaan pokok bahasan kimia yang dipelajari melalui program					
	17. Terdapat informasi referensi yang mendukung materi pelajaran kimia yang disajikan					
	18. Uraian materi disajikan secara utuh					
	19. Program tidak memerlukan bahan ajar lain untuk menguasai pokok bahasan kimia					
	20. Konsep kimia yang disajikan dalam program sesuai perkembangan ilmu pengetahuan kimia (aktual)					
	21. Program multimedia bersahabat dengan pengguna (<i>user friendly</i>)					
	22. Program memberikan pengulangan untuk penguatan terhadap respon peserta didik					
Presentasi Informasi Penilaian	23. Program mempermudah pemahaman peserta didik terhadap materi konsep pelajaran kimia					
	24. Program meningkatkan motivasi belajar peserta didik					
Integrasi Media	25. Program membantu mengenalkan peserta didik pada komputer					
	26. Program membantu pengembangan sosialisasi dan sikap peserta didik secara positif					
	27. Multimedia menumbuhkan sikap mandiri dan lebih sedikit meminta bantuan guru					

Aspek	Indikator	Kriteria				
		SB	B	C	K	SK
Artistik dan Estetika	28. Komposisi animasi sesuai dengan indikator konsep kimia yang dipelajari					
	29. Unsur visual paling dominan dalam program multimedia interaktif					
	30. Penggunaan teks, grafis, animasi dan audio dalam program proporsional					
	31. Keserasian teks, grafis, animasi dan audio meningkatkan motivasi belajar kimia peserta didik					
	32. Visualisasi relevan dengan konsep pelajaran kimia yang dipelajari					
	33. Visualisasi dalam program membantu pemahaman konsep kimia					
	34. Visualisasi mendukung sepenuhnya pokok bahasan kimia yang dipelajari					
Fungsi Keseluruhan	35. <i>Software</i> multimedia interaktif dikembangkan dengan spesifikasi yang dapat dijangkau sekolah					
	36. Program memberikan respon (umpan balik) secara langsung terhadap stimulus yang diberikan peserta didik					
	37. Program melayani kemandirian belajar peserta didik dalam mempelajari pokok bahasan kimia					
	38. Program berisi materi pelajaran kimia yang banyak dan didukung tampilan visual sehingga tidak membosankan					
	39. Secara keseluruhan program menciptakan suasana belajar yang menyenangkan					
	40. Program bersifat melayani kebutuhan belajar peserta didik					

Deskripsi Indikator Penilaian Kualitas Multimedia Interaktif Kimia

A. Aspek Kemudahan Navigasi

Poin	Indikator	Deskripsi
1	Multimedia interaktif mudah digunakan	<i>Multimedia interaktif mudah digunakan dan sederhana dalam pengoperasiannya. konsistensi bentuk dan letak navigasi juga mempengaruhi kenyamanan pengguna ketika menghayat informasi yang tersirat dalam media pembelajaran. Dengan hanya melihat tampilan awal, pengguna dapat mengetahui kondisi program dan dapat menentukan aksi-aksi alternatif. Semua pilihan dan bahan tampak sehingga mudah dicari bilamana diperlukan tanpa megganggu pengguna dengan informasi yang berlebihan. Pengguna juga dapat dengan mudah menebak, memperkirakan bahkan menentukan relasi antara aksi dan hasil, antara kontrol-kontrol dan efek yang ditimbulkannya, antara software dan apa yang tampak</i>
2	Program multimedia interaktif sederhana dalam pengoperasiannya	
3	Bentuk dan letak navigasi konsisten diseluruh isi program	
4	Navigasi yang dibuat memudahkan pengguna (peserta didik) dalam pengoperasian	
5	Navigasi yang disajikan memudahkan peserta didik memilih materi yang disajikan	<i>Program multimedia pembelajaran bersifat fleksibel dalam pemberian kesempatan untuk memilih materi pelajaran kimia yang disajikan, termasuk kemudahan pemakai dalam merespon, mengakses sesuai dengan keinginan peserta didik</i>
6	Program dapat dikelola dengan mudah	<i>Struktur program disusun dengan algoritma, alur penyajian, pengorganisasian, dan keterkaitan antar bagian sehingga mudah dalam modifikasi. Kode atau script tetap sederhana dan mudah dipahami meskipun menjalankan fungsi yang kompleks. Dengan kode yang sederhana dan mudah dipahami ini, maka pemeliharaan/ pengelolaan program dapat dilakukan dengan mudah</i>

7	Program dapat berjalan dengan baik atau tidak mudah hang (berhenti)	<i>Program harus reliabel atau handal, artinya program dapat berjalan dengan baik, tidak mudah hang, crash atau berhenti pada saat pengoperasian. Keandalan program juga dinilai dari seberapa jauh dapat tetap berjalan meskipun terjadi kesalahan pada pengoperasian (error tolerance). Pengguna memerlukan feedback sesuai dengan kondisi sistem (termasuk berapa lama pengguna harus menunggu, dll).</i>
---	---	--

B. Aspek Kandungan Kognisi

Poin	Indikator	Deskripsi
8	Simulasi eksperimen menjadi pengganti kegiatan laboratorium yang terlalu sukar atau mahal	<i>Simulasi yang disediakan dalam program menjadi strategi pembelajaran kimia yang bertujuan memberikan pengalaman secara konkret melalui penciptaan tiruan-tiruan bentuk pengalaman yang mendekati suasana sebenarnya dan berlangsung dalam suasana tanpa resiko seperti kegiatan laboratorium yang terlalu sukar atau mahal</i>

9	Tujuan pembelajaran relevan dengan materi pelajaran kimia yang disajikan	<i>Karena multimedia interaktif diprogram untuk pembelajaran mandiri, maka multimedia interaktif harus mampu membelajarkan diri sendiri (self instructional). Artinya, peserta didik mampu belajar sendiri, dan tidak tergantung pada pihak lain. Sesuai dengan tujuan awal dari program adalah mampu membelajarkan diri sendiri (self instructional) maka untuk memenuhi karakter tersebut, multimedia harus:</i> <i>a. Terdapat tujuan yang dirumuskan dengan jelas, baik tujuan akhir maupun tujuan antara</i> <i>b. Terdapat materi pembelajaran yang dikemas ke dalam unit-unit/kegiatan spesifik sehingga peserta didik dapat belajar secara tuntas</i> <i>c. Tersedia contoh dan ilustrasi yang mendukung kejelasan pemaparan materi pembelajaran</i> <i>d. Terdapat soal-soal latihan, tugas dan sejenisnya yang memungkinkan peserta didik memberikan respon dan mengukur penguasaannya</i> <i>e. Kontektualitas yaitu materi-materi yang disajikan terkait dengan suasana atau konteks tugas dan lingkungan mahasiswa</i> <i>f. Menggunakan bahasa sederhana dan komunikatif</i> <i>g. Terdapat rangkuman materi pembelajaran</i> <i>h. Terdapat instrument penilaian/assessment, yang memungkinkan mahasiswa melakukan self assessment</i> <i>i. Terdapat instrument yang dapat digunakan menetapkan tingkat penguasaan materi untuk menetapkan kegiatan belajar selanjutnya</i> <i>j. Tersedia informasi tentang rujukan/pengayaan/referensi yang mendukung materi pembelajaran dimaksud</i>
10	Materi didesain dan dimodifikasi secara menyeluruh (tuntas) sehingga lebih mudah dipahami peserta didik	
11	Contoh dan ilustrasi yang ada mendukung materi pelajaran kimia yang dipelajari	
12	Materi yang disajikan sesuai dengan pokok bahasan kimia	
13	Penyampaian materi menggunakan bahasa sederhana dan komunikatif	
14	Terdapat rangkuman materi pelajaran kimia yang disajikan	
15	Program menyediakan latihan bagi peserta didik untuk melakukan penilaian diri (<i>self asseement</i>)	
16	Latihan yang tersedia dapat mengukur tingkat penguasaan pokok bahasan kimia yang dipelajari melalui program	
17	Terdapat informasi referensi yang mendukung materi pelajaran kimia yang disajikan	

18	Uraian materi disajikan secara menyeluruh (tuntas)	<i>Untuk meningkatkan motivasi dan efektivitas penggunaan, program multimedia harus memiliki karakteristik self contained, artinya seluruh materi pembelajaran dari satu kompetensi atau subkompetensi yang dipelajari terdapat di dalam satu modul secara utuh. Tujuan dari konsep ini adalah memberikan kesempatan peserta didik mempelajari materi pembelajaran secara tuntas, karena materi dikemas kedalam satu kesatuan yang utuh</i>
19	Program tidak memerlukan bahan ajar lain untuk menguasai pokok bahasan kimia	<i>Untuk meningkatkan motivasi dan efektivitas penggunaan, program multimedia harus memiliki karakteristik stand alone atau berdiri sendiri yaitu modul yang dikembangkan tidak tergantung pada bahan ajar lain atau tidak harus digunakan bersama-sama dengan bahan ajar lain. Dengan menggunakan program ini, peserta didik tidak perlu bahan ajar lain untuk mempelajari dan atau mengerjakan tugas pada program tersebut</i>
20	Konsep kimia yang disajikan dalam program sesuai perkembangan ilmu pengetahuan kimia (aktual)	<i>Program multimedia hendaknya memiliki daya adaptif yang tinggi terhadap perkembangan ilmu dan teknologi. Dikatakan adaptif jika program tersebut dapat menyesuaikan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta fleksibel digunakan di berbagai tempat. Karena pada dasarnya konsep kimia berkembang dengan cepat</i>
21	Program multimedia bersahabat dengan pengguna (user friendly)	<i>Program multimedia interaktif hendaknya memenuhi kaidah user friendly atau bersahabat/akrab dengan pemakainya. Setiap instruksi dan paparan informasi yang tampil bersifat membantu dan bersahabat dengan pemakainya, termasuk kemudahan pemakai dalam merespon, mengakses sesuai dengan keinginan. Penggunaan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti serta menggunakan istilah yang umum digunakan merupakan salah satu bentuk user friendly</i>

22	Program memberikan pengulangan untuk penguatan terhadap respon peserta didik	<i>Pembelajaran interaktif memberikan respon terhadap stimulus yang diberikan oleh peserta didik pada saat mengoperasikan program. Komputer telah diprogram dengan menyediakan data based terhadap kemungkinan jawaban yang diberikan oleh peserta didik. Selain itu setiap respon dimungkinkan untuk diberikan penguatan (reinforcemen) secara otomatis yang telah terprogram, penguatan terhadap jawaban benar dan salah dari peserta didik</i>
----	--	---

C. Presentasi Informasi Penilaian

Poin	Indikator	Deskripsi
23	Program mempermudah pemahaman peserta didik terhadap materi konsep pelajaran kimia	<i>Program yang dikembangkan harus memberikan pembelajaran yang diinginkan oleh peserta didik. Sehingga pada waktu seorang peserta didik telah selesai menjalankan sebuah program dia akan merasa telah belajar sesuatu terhadap konsep kimia yang disajikan</i>
24	Multimedia meningkatkan motivasi belajar peserta didik	<i>Program menyediakan penguatan (reinforcemen) terhadap jawaban benar dan salah dari peserta didik. Reinforcemen yang diberikan ini merupakan salah satu sarana untuk meningkatkan motivasi dan ketertarikan peserta didik pada program</i>

D. Aspek Integrasi Media

Poin	Indikator	Deskripsi
25	Program membantu mengenalkan peserta didik pada komputer	<i>Karena program ini merupakan pengajaran berbantuan komputer, seorang peserta didik yang menggunakan media dengan bantuan komputer akan belajar banyak perihal komputer itu sendiri. Jadi, melalui program multimedia juga berguna memperkenalkan peserta didik dengan komputer</i>
26	Program membantu pengembangan sosialisasi dan sikap peserta didik secara positif	<i>Sebagai media pembelajaran berbantuan komputer, program multimedia interaktif dapat membantu mengembangkan sosialisasi dan sikap peserta didik secara positif. peserta didik cenderung senang bekerja sama dan berlaku lebih sosial jika bekerja dengan komputer. Mereka juga menunjukkan lebih senang mandiri dan lebih sedikit meminta bantuan guru. Jadi ketergantungan peserta didik kepada guru lebih berkurang</i>
27	Multimedia menumbuhkan sikap mandiri peserta didik dan lebih sedikit meminta bantuan guru	

E. Aspek Artistik dan Estetika Program

Point	Indikator	Deskripsi
28	Komposisi animasi sesuai dengan indikator konsep kimia yang dipelajari	<i>Tampilan yang menarik dengan memperbanyak image dan objek sesuai tuntutan materi, akan meningkatkan ketertarikan peserta didik terhadap materi pembelajaran, tidak membuat jenuh, bahkan menyenangkan.</i>

29	Unsur visual paling dominan dalam program multimedia interaktif	<i>Desain isi dan desain modul multimedia interaktif, mengandung unsur teks, visual (grafis, video/film, animasi dan audio dengan perbandingan (7%, 55%, 38%), dimaksudkan bahwa dalam modul multimedia interaktif lebih dominan unsur visual, kemudian audio dan teks yang paling minim</i>
30	Penggunaan teks, grafis, animasi dan audio dalam program proporsional	<i>Rancangan isi dan desain modul multimedia interaktif (teks, grafis, animasi dan audio) yang serasi, dapat menunbuhkan motivasi belajar peserta didik</i>
31	Keserasian teks, grafis, animasi dan audio meningkatkan motivasi belajar kimia peserta didik	
32	Viualisasi relevan dengan konsep pelajaran kimia yang dipelajari	<i>Rancangan visual yang tedapat dalam modul multimedia interaktif, harus relevan dan mendukung sepenuhnya terhadap materi pembelajaran yang sedang dipelajari</i>
33	Visualisasi dalam program membantu pemahaman konsep kimia	
34	Visualisasi mendukung sepenuhnya pokok bahasan kimia yang dipelajari	

F. Aspek Fungsi Keseluruhan dari Multimedia Interaktif

Poin	Indikator	Deskripsi
35	Software multimedia interaktif dikembangkan dengan spesifikasi yang dapat dijangkau sekolah	Ini dimaksudkan agar modul multimedia interaktif dapat digunakan di sekolah dengan kemampuan komputer yang dimiliki, dan akan dimanfaatkan sebagai bahan ajar yang akan diakses ke internet misal komputer pentium III, windows 2000 dan berbasis web
36	Program memberikan respon (umpan balik) secara langsung terhadap stimulus yang diberikan peserta didik	Karena program bersifat interaktif, maka isi dan desain modul multimedia interaktif, memberikan respon (umpan balik) secara langsung terhadap stimulus yang diberikan peserta didik
37	Program melayani kemandirian belajar peserta didik dalam mempelajari pokok bahasan kimia	Program multimedia pembelajaran bersifat melayani kecepatan belajar individu, artinya program ini dari awal sudah dirancang dan disediakan untuk memenuhi minat dan kebutuhan individu untuk belajar
38	Program berisi materi pelajaran kimia yang banyak dan didukung tampilan visual sehingga tidak membosankan	Program multimedia pembelajaran bersifat kaya isi, artinya program ini menyediakan materi pelajaran yang cukup banyak, bahkan berisi materi yang sifatnya pendalaman dan pengayaan, juga memberikan rincian lebih lanjut dari isi materi atau elaborasi isi materi disiapkan khusus bagi peserta didik yang memiliki minat khusus, atau ingin belajar lebih banyak. Kekayaan isi program juga didukung oleh penggunaan berbagai bentuk sajian informasi yang disalurkan lewat berbagai jenis media yaitu teks, grafis, gambar. Foto, audio, video dan animasi sehingga menciptakan suasana belajar yang menyenangkan
39	Secara keseluruhan program menciptakan suasana belajar yang menyenangkan	

40	Program bersifat melayani kebutuhan belajar peserta didik	<i>Kebutuhan disini dimaksudkan bahwa program multimedia interaktif bersifat melayani kecepatan belajar peserta didik (self-pacing), artinya kecepatan waktu pemanfaatan sangat tergantung pada kemampuan dan kesiapan masing-masing peserta didik yang menggunakannya. Peserta didik yang diberi kesempatan untuk memacu kecepatan belajarnya, sebaliknya bagi yang lambat juga diberi kesempatan untuk mengulang dan mempelajari dalam waktu yang lebih banyak. Jadi, program melayani kebutuhan belajar peserta didik baik yang membutuhkan waktu lebih banyak ataupun memacu kecepatan belajar mereka sendiri</i>
----	---	---

Instrumen Penilaian Kualitas Kamus Digital

FORMAT PENILAIAN KUALITAS KAMUS DIGITAL

Kriteria	SB = Sangat Baik	B = Baik	C = Cukup	K = Kurang	SK = Sangat Kurang
----------	------------------	----------	-----------	------------	--------------------

Indikator Penilaian

Aspek	Indikator	Kriteria				
		SB	B	C	K	SK
Desain Basis Data Program	1. Reliabilitas program tinggi					
	2. Interaktifitas program tinggi					
	3. Presentasi istilah pada program menarik dan dapat diterima peserta didik					
Kaidah <i>UserFriendly</i>	4. Penerimaan metode penggunaan kamus ilmiah elektronik					
	5. Kapasitas CD-ROM cukup besar untuk mendukung penyimpanan perbendaharaan kata					
	6. Tampilan warna program menarik					
	7. Metode pencarian kata dalam program fleksibel					
	8. Program memiliki daya adaptif tinggi terhadap perkembangan ilmu pengetahuan kimia dan teknologi					
	9. Program menggunakan bahasa yang mudah dipahami					
	10. Pengoperasian program sederhana					
Kesesuaian dengan Materi	11. Keakuratan deskripsi istilah yang ditampilkan					
	12. Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan ejaan yang disempurnakan					
	13. Isi kamus memenuhi kebutuhan belajar kimia peserta didik					

Aspek	Indikator	Kriteria				
		SB	B	C	K	SK
Penggunaan Program	14. Program mendorong pentingnya peserta didik menggunakan kamus					
	15. Program meningkatkan motivasi belajar kimia peserta didik					
	16. Adanya program memaksimalkan guru untuk latihan ketrampilan mengembangkan basis data yang lain					
	17. Program membantu peserta didik dalam memahami pelajaran kimia yang lebih baik					
Teknik Penggunaan	18. Program mudah dioperasikan oleh peserta didik					
	19. Kontrol penggunaan program pada peserta didik					
	20. Petunjuk penggunaan program jelas					
	21. Penggunaan program menghemat waktu pencarian peristilahan kimia					

Deskripsi Indikator Penilaian Kualitas Kamus Digital

A. Desain Basis Data Program

Poin	Indikator	Deskripsi
1	Reliabilitas program tinggi	<i>Program reliabel atau handal, artinya program dapat berjalan dengan baik, tidak mudah hang, crash atau berhenti pada saat pengoperasian. Keandalan program juga dinilai dari seberapa jauh dapat tetap berjalan meskipun terjadi kesalahan pada pengoperasian (error tolerance). Pengguna memerlukan feedback sesuai dengan kondisi sistem (termasuk berapa lama pengguna harus menunggu, dll).</i>
2	Interaktifitas program tinggi	<i>Program memberikan respon (umpan balik) baik untuk menerima dan merespon terhadap stimulus yang diberikan peserta didik secara langsung</i>
3	Presentasi istilah pada program menarik dan dapat diterima peserta didik	<i>Program merepresentasikan istilah dari sebuah kata dengan menarik karena menggabungkan unsur-unsur yang relevan dengan istilah yang dicari seperti suara, visual, teks dan lain-lain. Dengan penggabungan unsur-unsur ini diharapkan pemahaman kosakata peserta didik dapat meningkat. Fitur mudah dibaca, pengaturan layar yang konsisten dan penggunaan huruf (font) yang proporsional juga mempengaruhi daya tarik program</i>
4	Penerimaan metode penggunaan kamus ilmiah elektronik	<i>Penggunaan program yang efisien menjadikan program menjadi lebih praktis digunakan dalam pencarian definisi suatu kata. Efisiensi program yang terlepas dari tempat dan waktu menjadikan program diterima peserta didik sebagai salah satu kebutuhan pendidikan</i>

B. Kaidah User Friendly

Poin	Indikator	Deskripsi
5	Kapasitas CD-ROM cukup besar untuk mendukung penyimpanan perbendaharaan kata	<i>Kapasitas CD-ROM yang digunakan mampu menyimpan perbendaharaan kata hingga 650MB. Kapasitas ini menjadi salah satu media informasi pendidikan yang cukup signifikan untuk dimanfaatkan dalam proses belajar mengajar</i>
6	Tampilan warna program menarik	<i>Desain tampilan program dalam presentasi menarik, dapat diterima peserta didik dan mendukung pembelajaran yang lebih efektif</i>
7	Metode pencarian kata dalam program fleksibel	<i>Penggunaan unsur-unsur yang relevan seperti suara, visual dan teks membantu memahami arti dari sebuah kata berdasarkan kebutuhan peserta didik. Penggunaan program diharapkan membantu peserta didik untuk mencari definisi dari kata secara cepat terlepas dari tempat dan waktu</i>
8	Program memiliki daya adaptif tinggi terhadap perkembangan ilmu pengetahuan kimia dan teknologi	<i>Dikatakan adaptif jika program tersebut dapat menyesuaikan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta fleksibel digunakan di berbagai tempat. Karena pada dasarnya konsep kimia berkembang dengan cepat</i>
9	Program menggunakan bahasa yang mudah dipahami	<i>Setiap instruksi dan paparan informasi yang disajikan bersifat membantu dan bersahabat dengan peserta didik, termasuk kemudahan peserta didik dalam merespon dan mengakses sesuai dengan keinginan, penggunaan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti, serta menggunakan istilah yang umum digunakan</i>
10	Pengoperasian program sederhana	<i>Instruksi yang tersedia untuk menjalankan program jelas, sederhana dan mudah diikuti oleh peserta didik</i>

C. Kesesuaian dengan Materi

Point	Indikator	Deskripsi
11	Keakuratan deskripsi istilah yang ditampilkan	<i>Istilah-istilah yang ada dalam program sesuai dengan topik kimia</i>
12	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan ejaan yang disempurnakan	<i>Kalimat yang digunakan efektif, lugas, tidak ambigu, penulisan huruf dan tanda baca yang digunakan sesuai dengan kaidah penulisan bahasa Indonesia, khususnya ketepatan dalam menuliskan rumus dan simbol kimia</i>
	Isi kamus memenuhi kebutuhan belajar kimia peserta didik	<i>Ketersediaan program membantu proses belajar peserta didik untuk memahami pelajaran yang lebih baik ketika menemukan istilah kimia yang sulit dipahami</i>

D. Kesesuaian Kamus dari Segi Penggunaan

Poin	Indikator	Deskripsi
14	Program mendorong pentingnya peserta didik menggunakan kamus	<i>Pengetahuan konsep kimia tidak hanya memecahkan soal-soal numerik saja, karena pemecahan soal-soal numerik bergantung pula pada pengetahuan peserta didik tentang deskripsi dan peristilahan kimia. Maka ketersediaan program ini mendorong pentingnya penggunaan program untuk menemukan arti dari sebuah kata berdasarkan kebutuhan peserta didik</i>
15	Program meningkatkan motivasi belajar kimia peserta didik	<i>Desain tampilan program yang serasi (suara, visual, teks dan lain-lain) dapat menumbuhkan motivasi belajar peserta didik</i>

16	Adanya program memaksimalkan guru untuk latihan ketrampilan mengembangkan basis data yang lain	<i>pengembangan program cocok digunakan dalam proses pembelajaran. Diharapkan dengan adanya program ini mampu membekali guru dalam mengembangkan jenis database lain untuk tujuan pendidikan</i>
17	Program membantu peserta didik dalam memahami pelajaran kimia yang lebih baik	<i>program membantu meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap konsep kimia ketika mencari arti dari sebuah kata. Program juga akan membantu mengurangi kesulitan guru dalam memahami bahan ajar serta mencapai tujuan pembelajaran</i>

E. Teknik Penggunaan

Poin	Indikator	Deskripsi
18	Program mudah dioperasikan oleh peserta didik	<i>Metode pencarian yang disediakan program dan instruksi/pengoperasian program sederhana, sehingga peserta didik mudah menjalankan program</i>
19	Kontrol penggunaan program pada peserta didik	<i>Peserta didik dapat dengan mudah menggunakan program sesuai kebutuhan</i>
20	Petunjuk penggunaan program jelas	<i>Instruksi untuk mengoperasikan program sederhana, jelas dan mudah dipahami peserta didik</i>
21	Penggunaan program menghemat waktu pencarian peristilahan kimia	<i>Pemanfaatan program oleh peserta didik dalam proses belajar memudahkan pemahaman konsep kimia karena fitur penggunaannya mudah dan menghemat waktu pencarian kata daripada penggunaan kamus dalam bentuk buku</i>

Instrumen Penilaian Kualitas Ensiklopedi Digital

FORMAT PENILAIAN KUALITAS ENSIKLOPEDI DIGITAL

Kriteria	SB = Sangat Baik	B = Baik	C = Cukup	K = Kurang	SK = Sangat Kurang
----------	------------------	----------	-----------	------------	--------------------

Indikator Penilaian

Aspek	Indikator	Kriteria				
		SB	B	C	K	SK
Isi (<i>content</i>)	1. Program terdapat dari topik dan sub topik					
	2. Terdapat definisi beserta penjelasan umum dari topik kimia tersebut					
	3. Penyajian topik kimia dilengkapi ilustrasi, grafik, peta, gambar, artikel dan lain-lain yang relevan					
	4. Terdapat informasi tentang sumber ilustrasi, grafik, peta, gambar, artikel dan lain-lain yang digunakan dalam program					
	5. Program disusun secara sistematis alfabetis, atau tematis dan historis-kronologis					
	6. Terdapat indeks yang memudahkan peserta didik memahami istilah kimia yang digunakan					
	7. Program menyajikan informasi yang terkait dengan topik kimia					
	8. Kesesuaian gambar dengan topik kimia yang dicari					
	9. Program memberikan kemudahan pada peserta didik untuk memperoleh informasi dari suatu topik kimia					
	10. Program menyajikan materi yang kaya dan handal					
	11. Materi kimia dalam program terorganisir dengan baik dan terkini (<i>up to date</i>)					

Aspek	Indikator	Kriteria				
		SB	B	C	K	SK
	12. Istilah pencarian disorot diseluruh isi teks					
	13. Adanya rujukan silang yang menghubungkan pada artikel yang terkait dengan penjelasan dari topik					
	14. Informasi yang tersedia relevan dengan istilah (topik) kimia					
	15. Terdapat informasi referensi dari topik kimia yang disajikan					
Kemudahan Penggunaan	16. Proses pencarian istilah berlangsung cepat					
	17. Terdapat petunjuk penggunaan program					
	18. Pencarian topik kimia dapat dilakukan menggunakan indeks dari A-Z atau melalui navigator pencarian					
	19. Pencarian indeks terorganisasi dengan baik dan mudah digunakan					
	20. Desain antarmuka jelas dan mudah dinavigasi					
	21. Kotak pencarian dalam program mudah digunakan untuk mencari topik kimia yang diinginkan					
Tingkat Pembaca	22. Program yang dikembangkan sesuai dengan tingkat pembaca peserta didik					
Spesifikasi	23. Program dapat diinstal dengan mudah dan cepat					
	24. Program menyediakan informasi kapan konten ensiklopedi diperbaharui (update)					

Deskripsi Indikator Penilaian Kualitas Ensiklopedi Digital

A. Isi (Content)

Poin	Indikator	Deskripsi
1	Program terdapat dari topik dan sub topik	<i>Organisasi antartopik disusun secara berurutan dalam menguraikan, mendefinisikan dan merangkai arti dari suatu topik, mulai dari konsep yang mudah menuju kepada yang kompleks</i>
2	Terdapat definisi beserta penjelasan umum dari topik kimia tersebut	<i>Dalam menguraikan suatu topik kimia, terdapat definisi dan penjelasan umum dari topik tersebut</i>
3	Penyajian topik kimia dilengkapi ilustrasi, grafik, peta, gambar, artikel dan lain-lain yang relevan	<i>Dalam menyajikan informasi, program melengkapi uraian suatu topik dengan fasilitas multimedia seperti gambar, audio, video dan lain-lain yang relevan agar memberikan penjelasan yang lebih baik kepada peserta didik</i>
4	Terdapat informasi tentang sumber ilustrasi, grafik, peta, gambar, artikel dan lain-lain yang digunakan dalam program	<i>Adanya informasi akan sumber ilustrasi, grafik, peta, gambar, artikel dan lain-lain yang digunakan dalam program</i>
5	Program disusun secara sistematis alfabetis, atau tematis dan historis-kronologis	<i>Topik disajikan menurut abjad (dari A sampai Z) atau tematis dan historis-kronologis seperti Ensiklopedi Jakarta</i>
6	Terdapat indeks yang memudahkan peserta didik memahami istilah kimia yang digunakan	<i>Terdapat indeks yang berisi penjelasan arti dari istilah kimia yang digunakan dan disusun secara alfabetis</i>

7	Program menyajikan informasi yang terkait dengan topik kimia	<i>Program memberikan penjelasan secara lebih mendalam dan terperinci dari suatu topik kimia</i>
8	Kesesuaian gambar dengan topik kimia yang dicari	<i>Tampilan layar informasi didukung dengan gambar yang relevan dengan topik sehingga memberikan tampilan yang lebih menarik sehingga dapat memancing rasa ingin tahu peserta didik akan informasi yang terkandung didalamnya</i>
9	Program memberikan kemudahan pada peserta didik untuk memperoleh informasi dari suatu topik kimia	<i>Perancangan tampilan dan penempatan informasi dari suatu topik kimia dibuat semenarik mungkin sehingga dapat menjadi salah satu alternative baru yang bisa diaplikasikan sebagai alat bantu pembelajaran kimia. Setidaknya program ini dapat mempermudah bagi peserta didik yang merasa kesulitan ketika belajar atau menemukan kata sukar dan istilah yang asing</i>
10	Program menyajikan materi yang kaya dan handal	<i>Program tidak hanya memberikan definisi setiap entri atau masukan kata atau istilah kimia saja, melainkan juga menyajikan penjelasan secara mendalam dan terperinci dari topik kimia yang dicari. Selain itu bahan-bahan yang dipaparkan, muatan program juga harus akurat datanya, dipercaya, harfiah, dapat dipertanggungjawabkan. Kekayaan isi program juga didukung oleh penggunaan berbagai bentuk sajian informasi yang disalurkan lewat berbagai jenis media yaitu teks, grafis, gambar, foto, audio, video, animasi dan media lain yang mendukung pemaparan topik kimia</i>
11	Materi kimia dalam program terorganisir dengan baik dan terkini (up to date)	<i>Organisasi antartopik tersusun dari konsep kimia yang mudah menuju kepada yang kompleks, berurutan, dan menyajikan informasi sesuai dengan kondisi atau data yang terbaru yang diberlakukan secara universal</i>

12	Istilah pencarian disorot diseluruh isi teks	<i>Untuk memberikan kejelasan, istilah yang dicari disorot diseluruh halaman</i>
13	Adanya rujukan silang yang menghubungkan pada artikel yang terkait dengan penjelasan dari topik	<i>Paparan informasi dilengkapi dengan tautan (link) artikel yang terkait dengan topik, sehingga meningkatkan kualitas informasi yang disajikan agar lebih lengkap dan beragam untuk memperjelas informasi</i>
14	Informasi yang tersedia relevan dengan istilah (topik) kimia	<i>Informasi baik berupa teks, grafis, gambar, foto, audio, video, animasi dan media lain yang disajikan dalam program mendukung topik kimia</i>
15	Terdapat informasi referensi dari topik kimia yang disajikan	<i>Terdapat informasi tentang referensi yang mendukung materi pelajaran kimia yang disajikan dalam program</i>

B. Kemudahan Penggunaan

Poin	Indikator	Deskripsi
16	Proses pencarian istilah berlangsung cepat	<i>Proses pencarian kata berlangsung cepat karena untuk mendapatkan informasi peserta didik tidak perlu mencari. Dengan langsung mengetikkan topik yang diinginkan maka program akan langsung menuju pada halaman yang diinginkan peserta didik. Proses pencarian ini berlangsung sejak proses entry dilakukan pada program</i>
17	Terdapat petunjuk penggunaan program	<i>Program menyediakan petunjuk penggunaan/pengoperasian. Ini dimaksudkan agar peserta didik tahu bagaimana cara menggunakan program, sehingga dapat mendapatkan informasi dari topik kimia yang dibutuhkan secara cepat</i>

18	Pencarian topik kimia dapat dilakukan menggunakan indeks dari A-Z atau melalui navigator pencarian	<i>Peserta didik dapat memperoleh informasi dari topik kimia yang dicari melalui indeks yang tersusun secara alfabetis atau melalui navigator pencarian</i>
19	Pencarian indeks terorganisasi dengan baik dan mudah digunakan	<i>Peserta didik dapat menggunakan kotak pencarian dengan mudah karena untuk memperoleh informasi dari topik kimia yang diinginkan hanya dengan mengetikkan kata kunci</i>
20	Desain antarmuka jelas dan mudah dinavigasi	<i>Tampilan dalam program jelas, sehingga kotak pencarian yang ada mudah digunakan oleh peserta didik</i>
21	Kotak pencarian dalam program mudah digunakan untuk mencari topik kimia yang diinginkan	<i>Kotak pencarian mempermudah proses pencarian topik kimia yang dibutuhkan peserta didik secara cepat dan langsung pada informasi yang diinginkan</i>

C. Tingkat Pembaca

Point	Indikator	Deskripsi
22	Program yang dikembangkan sesuai dengan tingkat pembaca peserta didik	<i>Pengembangan program baik dari segi pengoperasian, penggunaan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti dan konsep yang disajikan terkait dengan suasana atau konteks tugas lingkungan dan tingkat perkembangan peserta didik</i>

D. Spesifikasi

Poin	Indikator	Deskripsi
23	Program dapat diinstal dengan mudah dan cepat	<i>Program mudah diinstal pada berbagai software dan hardware yang ada</i>
24	Program menyediakan informasi kapan konten ensiklopedi diperbaharui (<i>update</i>)	<i>Adanya informasi seberapa sering konten diperbaharui untuk updating informasi. Ini digunakan agar informasi yang ada sesuai dengan perkembangan kondisi atau data yang terbaru yang diberlakukan secara universal</i>



Tentang Penulis

Nama : **Maulida Rahmah**
Tempat, Tgl Lahir : Pekalongan, 02 Agustus 1990
Alamat : Dk. Penangkan-Ds. Kutosari RT 06/03 No.159-Kec.Doro-Kab. Pekalongan 51191
Nomor Hp. : 0819 0403 0171/0857 2907 4742
Motto:

“... bahkan sekedip mata pun adalah nikmat-Nya,,”

“Bermimpilah setinggi mungkin, karena semuanya berasal dari kemungkinan-kemungkinan,,”

“...karena detik sekarang ‘tak akan pernah terulang,,”

“Life is never flat,,!!!”

Latar belakang pendidikan

1. **SD Negeri Kutosari**, Lulus Berijasa Tahun 2002
2. **MTs N Buaran Pekalongan**, Lulus Berijasa Tahun 2005
3. **MAS Simbang Kulon Buaran Pekalongan**, Lulus Berijasa Tahun 2008
4. **UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta**, Lulus Berijasa Tahun 2013

CURRICULUM VITAE

A. DATA PRIBADI

Bahwa yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama	: Maulida Rahmah
Umur	: 22 Tahun
Tempat, Tgl Lahir	: Pekalongan, 02 Agustus 1990
Agama	: Islam
Status	: Belum Menikah
Jenis Kelamin	: Perempuan
Tinggi dan Berat Badan	: 163 / 50
Tempat Tinggal Sekarang	: PP. Wahid Hasyim Jl. Wahid Hasyim No.3-Gaten-Condong catur-Depok- Sleman-Yogyakarta
Nomor Hp.	: 0819 0403 0171/0857 2907 4742

B. LATAR BELAKANG PENDIDIKAN

1. **SD Negeri Kutosari**, Lulus Berijasah Tahun 2002
2. **MTs N Buaran Pekalongan**, Lulus Berijasah Tahun 2005
3. **MAS Simbang Kulon Buaran Pekalongan**, Lulus Berijasah Tahun 2008
4. **UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta**, Lulus Berijasah Tahun 2013