

**PENGEMBANGAN MEDIA AUDIO VISUAL
MATERI POKOK SENYAWA HIDROKARBON
BAGI SISWA SMA/MA KELAS X SEMESTER 2
BERDASARKAN STANDAR ISI**

SKRIPSI

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



Disusun oleh:
Widha Nur Agastya
NIM : 05440022

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
2009**



PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor: UIN.02/D.ST/PP.01.1/3072/2009

Skripsi dengan judul : Pengembangan Media Audio Visual Materi Pokok Senyawa Hidrokarbon bagi Siswa SMA/MA Kelas X Semester 2 Berdasarkan Standar Isi

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

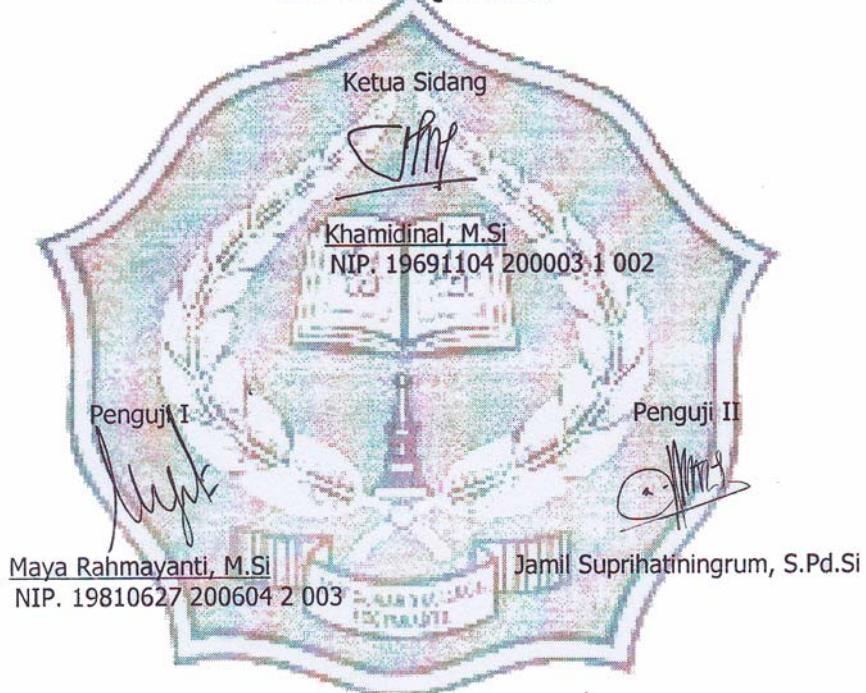
Nama : Widha Nur Agastya
NIM : 0544 0022

Telah dimunaqasyahkan pada: 17 November 2009

Nilai munaqasyah : A-

Dan dinyatakan diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :



Yogyakarta, 19 November 2009
UIN Sunan Kalijaga

Fakultas Sains dan Teknologi

Dekan



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



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-UINSK-BM-05-03/RO

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI / TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi

Lamp : -

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Di Yogyakarta

Assalaamu'alaikum wr.wb.

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

Nama : Widha Nur Agastya

NIM : 05440022

Judul Skripsi : Pengembangan Media Audio Visual Materi Pokok Senyawa Hidrokarbon bagi Siswa SMA/MA Kelas X Semester 2 Berdasarkan Standar Isi

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

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

Wassalaamu'alaikum wr.wb

Yogyakarta, 19 November 2009

Pembimbing Utama

Khamidinal, M.Si

NIP. 19691104 200003 1 002

Maya Rahmayanti, M.Si.

NOTA DINAS KONSULTAN

Hal. : Skripsi Widha Nur Agastya

Kepada:

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga
Yogyakarta

Assalaamu'alaikum Wr.Wb.

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

Nama : Widha Nur Agastya
NIM : 05440022
Program Studi : Pendidikan Kimia
Judul : Pengembangan Media Audio Visual Materi Pokok Senyawa Hidrokarbon bagi Siswa SMA/MA Kelas X Semester 2 Berdasarkan Standar Isi

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.

Wassalaamu'alaikum Wr.Wb.

Yogyakarta, 19 November 2009
Konsultan,



Maya Rahmayanti, M.Si.
NIP. 19810627 200604 2003

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Widha Nur Agastya

NIM : 05440022

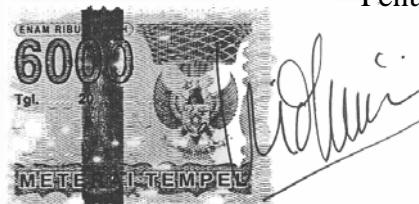
Program Studi : Pendidikan Kimia

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa Skripsi saya yang berjudul "Pengembangan Media Audio Visual Materi Pokok Senyawa Hidrokarbon bagi Siswa SMA/MA Kelas X Semester 2 Berdasarkan Standar Isi" 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 ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 19 November 2009

Penulis,



Widha Nur Agastya

NIM. 05440022

MOTTO

يُرِيدُ اللَّهُ بِكُمُ الْيُسْرَ وَلَا يُرِيدُ بِكُمُ الْعُسْرَ

“Allah menghendaki kemudahan bagimu dan tidak menghendaki kesukaran bagimu” (Al-Baqarah: 185).

PERSEMBAHAN

Skripsi ini kupersembahkan:

- ❖ *Bapak dan Ibu tercinta yang telah memberikan pengertian tentang arti kehidupan selama ini.*
- ❖ *Keluarga besar di Maospati yang selalu mendukung studi ini.*
- ❖ *Guru-guruku, Dosen-dosenku yang selalu membimbingku selama perjalananku menuntut ilmu*
- ❖ *Almamater tercinta Program Studi Pendidikan Kimia Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.*

KATA PENGANTAR

الحمد لله رب العالمين، اشهد ان لا اله الا الله و اشهد انَّ مُحَمَّداً رسول الله، والصلوة والسلام على اشرف الانبياء والمرسلين محمد وعلى آله واصحابه اجمعين، اما بعد

Puji syukur kepada-Mu Ya Rabb, Tuhan sekalian alam ini. Sang penggenggam jiwa dan ruh dan Sang Penggerak hati ini. Hambamu hanya bisa bersimpuh di hadapan-Mu atas limpahan nikmat dan segala anugerah yang tak pernah lepas dan putus walaupun hamba-Mu ini tak pernah luput dari kesalahan, sehingga akhirnya penyusun dapat menyelesaikan Skripsi ini. Sholawat serta Salam senantiasa tercurahkan kepada figur manusia sempurna, yang kita jadikan sebagai teladan dalam mengarungi kehidupan ini. Semoga kesejahteraan terlimpahkan kepada keluarga dan sahabat-sahabat Nabi beserta seluruh umat Islam sampai hari akhir nanti.

Terselesaikannya penyusunan skripsi yang berjudul **"Pengembangan Media Audio Visual Materi Pokok Senyawa Hidrokarbon bagi Siswa SMA/MA Kelas X Semester 2 berdasarkan Standar Isi"** ini tidak akan dapat penyusun capai sepenuhnya tanpa kerja keras, do'a, dukungan, semangat dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati dan untaina do'a serta rasa syukur, penyusun mengucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada:

1. Ibu Maizer Said Nahdi, M. Si selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga.
2. Bapak Khamidinal, M. Si., selaku ketua Program Studi Pendidikan Kimia, Penasehat Akademik, sekaligus sebagai Dosen Pembimbing yang dengan sabar dan tidak pernah lelah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, nasehat serta arahan kepada penyusun.
3. Bapak Agus Mulyanto, M. Kom., selaku Ahli media I yang meluangkan waktu untuk memberikan koreksi atas media pembelajaran.

4. Ibu Jamil Suprihatiningrum, S.Pd.Si., selaku Ahli media II yang telah meluangkan waktu memberikan koreksi, memberikan semangat atas terselesaikannya media pembelajaran.
5. Segenap Dosen dan Karyawan di Fakultas Sains dan Teknologi yang tidak pernah lelah memberikan ilmu yang tak ternilai harganya, dan jasa pelayanannya.
6. Bapak dan Ibu tercinta yang tidak pernah bosan dan lelah di siang dan malam hari untuk memberikan do'a, dukungan, dan semangat di setiap nafasku yang tak pernah tergantikan oleh siapapun. Adik-adikku (Dimaz, Mahmud dan Rohmah) terima kasih atas do'anya.
7. Yuyun, Fitri, dan Amin selaku *peer reviewer* yang telah memberikan masukan agar terselesaikan media pembelajaran ini.
8. Bu Siti Ulfah Mardhiyati, Bu Helma Nurma'rifah, Bu Cita Indira, Bu Sri Rahayu, Pak Agus Kamaludin, dan Pak Mulyadi selaku *reviewers* bagi media pembelajaran ini.
9. Sahabat-sahabatku Widya, Inayah yang tidak pernah bosan untuk memberikan semangat agar bisa ikut Desember.
10. Teman-temanku Pendidikan Kimia '05: Eka, Zamhari, Apri, Efi, dan lainnya yang membantu dan memberikan semangat.
11. Teman-teman di pesantren Ina, Titik dan seluruh anak kamar 4D (Faidat, Gonah, Lina, dll) terima kasih atas do'anya.
12. Semua pihak yang telah memberikan bantuan kepada penyusun demi lancarnya proses studi, baik materi maupun motivasi, penyusun ucapan terima kasih.

Kepada mereka semua penyusun hanya dapat mengucapkan *jazakumullahu khairan*. Semoga Allah senantiasa melimpahkan rahmat, hidayah dan ampunan-Nya.

Pada Akhirnya penyusun menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kelemahan dan kekurangan, karena itu kritik serta saran yang membangun sangat penyusun harapkan. Dan semoga skripsi ini bermanfaat bagi penyusun khususnya dan bagi umat islam. Amin.

Yogyakarta, 19 November 2009
Penyusun,



Widha Nur Agastya
NIM.05440022

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR	ii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR	iii
NOTA DINAS KONSULTAN	iv
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	v
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
ABSTRAK	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Pembatasan Masalah	5
D. Perumusan Masalah	5
E. Tujuan Pengembangan	6
F. Spesifikasi Produk yang Diharapkan	6
G. Pentingnya Pengembangan	7
H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	7
I. Definisi Istilah	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA	11
A. Deskripsi Teori	11
1. Standar Isi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)	11
2. Pembelajaran Kimia	12
3. Senyawa Hidrokarbon untuk SMA/MA Kelas X Semester 2.....	14
4. Media Pembelajaran	16
5. Media Audio Visual	18
6. Pengembangan Media Audio Visual Materi Pokok Senyawa Hidrokarbon untuk Siswa SMA/MA Kelas X Semester 2	21
7. Penelitian yang Relevan	25
B. Kerangka Berpikir	27
C. Pertanyaan Penelitian	28
BAB III METODE PENELITIAN	29
A. Model Pengembangan	29
B. Prosedur Pengembangan	30
C. Penilaian Produk	31
1). Desain Pengembangan dan Penilaian Produk	31
2). Subjek Penilai	32
3). Jenis Data	32
4). Instrumen Pengumpulan Data	32
5). Teknik Analisis Data	34
a. Data Proses Perkembangan Media Audio Visual	34
b. Data Kualitas Produk yang Dihadirkan	34

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	38
A. Hasil Penelitian Pengembangan Media Audio Visual	38
B. Pembahasan	39
1. Pengembangan Media Audio Visual	39
2. Kualitas Media Audio Visual	47
a. Penilaian Media Audio Visual Materi Pokok Senyawa Hidrokarbon bagi Siswa SMA/MA Kelas X Semester 2 Menurut 6 Orang Guru Kimia SMA/MA	49
b. Kualitas Media Audio Visual Tiap Aspek Penilaian	51
1). Aspek Kebenaran, Keluasan, dan Kedalaman Konsep	51
2). Aspek Kebahasaan yang Digunakan	52
3). Aspek Tingkat Keterlaksanaan	53
4). Aspek Tampilan Animasi	53
5). Aspek Kemudahan Penggunaan	54
6). Aspek Evaluasi Belajar	54
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	55
A. Kesimpulan	55
B. Saran Pemanfaatan, Diseminasi, dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut	55
1. Saran Pemanfaatan	55
2. Diseminasi	55
3. Pengembangan Produk Lebih Lanjut	56
DAFTAR PUSTAKA	57

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Standar kompetensi dan Kompetensi Dasar	16
Tabel 2. Kisi-kisi Angket Penilaian Media Audio Visual Kimia	33
Tabel 3. Aturan Pemberian Skor	35
Tabel 4. Kriteria Kategori Penilaian Ideal	36
Tabel 5. Hasil Penilaian Media Pembelajaran Audio Visual	39
Tabel 6. Tinjauan dan masukan oleh ahli media	40
Tabel 7. Tinjauan dan masukan oleh <i>peer reviewer</i>	42
Tabel 8. Saran dan Masukan oleh <i>Reviewers</i>	43
Tabel 9. Kualitas Media Audio Visual tentang Materi Senyawa Hidrokarbon	48
Tabel 10. Presentase keidealann Tiap Aspek Penilaian Media Audio Visual	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Pola Pembelajaran dibantu Media	18
Gambar 2. Desain Pengembangan dan Penilaian Produk	31
Gambar 3. Grafik Skor Rata-Rata Tiap Aspek Penilaian Media Audio Visual Kimia tentang Materi Senyawa Hidrokarbon dengan Skor Ideal Menurut Penilaian Guru Kimia SMA/MA	50
Gambar 4. Grafik Presentase Keidealann Tiap Aspek Penilaian Media Audio Visual Kimia tentang Materi Senyawa Hidrokarbon Menurut Penilaian Guru Kimia SMA/MA	51

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Layout Media Pembelajaran Audio Visual	59
Lampiran 2. Instrumen Penilaian Media Audio Visual	64
Lampiran 3. Lembar Penilaian Media Audio Visual	65
Lampiran 4. Perhitungan Kualitas Media Audio Visual.....	73
Lampiran 5. Hasil saran dan Masukan dari Ahli Media, <i>Peer reviewer</i> , dan <i>Reviewers</i>	
.....	79
Lampiran 6. Hasil Penilaian <i>Reviewers</i>	94
Lampiran 7. Surat PernyataanAhli Media, <i>Peer reviewer</i> , dan <i>Reviewers</i>	100
Lampiran 8. Surat-Surat Perizinan.....	111
Lampiran 9. Curriculum Vitae	115

ABSTRAK

Pengembangan Media Audio Visual Materi Pokok Senyawa Hidrokarbon bagi Siswa SMA/MA Kelas X Semester 2 Berdasarkan Standar Isi

Oleh:
Widha Nur Agastya
NIM. 05440022

Dosen Pembimbing: Khamidinal, M. Si.

Telah dilakukan penelitian pengembangan untuk mengembangkan media pembelajaran audio visual di bidang pendidikan kimia. Tujuan dari penelitian pengembangan ini, yaitu: (1) mengembangkan media audio visual Materi Pokok Senyawa Hidrokarbon untuk SMA/MA kelas X semester 2, (2) mengetahui kualitas media audio visual senyawa hidrokarbon yang telah dikembangkan berdasarkan penilaian 6 orang guru kimia SMA/MA.

Penilaian pengembangan media audio visual dilakukan oleh 6 orang guru kimia SMA/MA. Sebelum memasuki tahap penilaian, media yang dikembangkan mendapatkan masukan dari *peer reviewer* dan ahli media. Instrumen penilaian berupa data kualitatif kemudian ditabulasi menjadi data kuantitatif, kemudian dianalisis sehingga dihasilkan penilaian ideal kualitas media audio visual. Produk penelitian ini berupa media audio visual Materi Pokok Senyawa Hidrokarbon bagi siswa SMA/MA kelas X semester 2 berdasarkan Standar Isi. Media audio visual terdiri dari 5 subbab materi: (1) keunikan atom karbon, (2) hidrokarbon dan penggolongannya, (3) keisomeran hidrokarbon, (4) sifat-sifat hidrokarbon, dan (5) hidrokarbon dalam kehidupan sehari-hari.

Media audio visual yang dikembangkan mempunyai kualitas **Baik (B)** menurut penilaian 6 orang guru kimia dengan skor 95,83 dari skor maksimal 120 dan persentase keidealannya 79,83%. Dengan demikian layak digunakan sebagai alat bantu media pembelajaran audio visual.

Kata Kunci: media pembelajaran, media audio visual, senyawa hidrokarbon

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu hal yang sangat mendasar bagi suatu negara, sehingga banyak negara yang mendesain sistem pendidikan sedemikian rupa agar masyarakat di berbagai kalangan menikmati mudahnya akses ke dunia pendidikan. Oleh sebab itu, setiap negara mempunyai sistem pendidikan yang berbeda-beda. Sistem pendidikan di berbagai negara berkembang, seperti Indonesia ini kebanyakan mengadopsi dari negara-negara yang sudah maju, terutama dalam proses pembelajarannya yang mengutamakan keberhasilan dari siswanya.

Kebutuhan manusia untuk belajar merupakan hak asasi yang dimiliki oleh masyarakat. Lembaga pendidikan di negara kita setelah keluarga adalah sekolah. Melalui sekolah siswa akan belajar bermasyarakat, mengenal satu dengan yang lain, dan memperoleh pengetahuan dari proses pembelajaran di dalamnya. Tetapi masyarakat Indonesia masih banyak yang belum mampu untuk masuk dan ikut belajar dalam lembaga pendidikan dan menikmati media pembelajaran yang ada di sekolah tersebut. Mayoritas, sekolah di Indonesia menggunakan pembelajaran konvensional, walaupun di sekitarnya terdapat beragam teknologi yang dapat digunakan untuk menunjang proses pembelajaran. Jadi kebanyakan pembelajaran yang digunakan adalah pembelajaran yang monoton, dimana siswa hanya mendengar dan menghafal informasi yang diterangkan oleh guru. Kenyataan yang seperti ini juga

terdapat pada mata pelajaran *science* yang tidak dapat mengembangkan kemampuan anak untuk berpikir kritis dan sistematis, karena strategi yang digunakan kurang mendukung daya pikir siswa di dalam kelas.

Salah satu cara untuk menggali potensi seorang siswa yaitu dengan adanya perubahan kurikulum yang dilakukan di Indonesia, yang bertujuan untuk memajukan sumber daya manusia dalam bidang pendidikan. Setiap daerah mempunyai budaya dan cara yang berbeda-beda dalam proses pembelajarannya sehingga pemerintah memperbaiki kurikulum yang sebelumnya menjadi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Hal ini merupakan tujuan pendidikan nasional yang meliputi kesesuaian dengan kekhasannya di lingkungan sekolah, kondisi dan potensi dari suatu daerah, serta satuan pendidikan dan siswa. Oleh karena itu, KTSP yang disusun oleh satuan pendidikan memungkinkan untuk menyesuaikan program pendidikan dengan kebutuhan dan potensi yang ada di daerah.¹

KTSP yang dikembangkan oleh pemerintah memberi hak penuh kepada sekolah untuk mengembangkan kurikulum sesuai dengan potensi, tuntutan, dan kebutuhan masing-masing. KTSP merupakan kurikulum yang dimiliki oleh masing-masing satuan pendidikan, sehingga kurikulum yang dipakai mengacu pada Standar Isi. Pemberlakuan KTSP, setiap sekolah memiliki kekuasaan dan tanggung jawab penuh terhadap kurikulum yang dibuat sekolah dapat digunakan untuk meningkatkan potensi sekolahnya, yang kemudian akan memberikan hasil belajar yang memuaskan. Untuk

¹BSNP. *Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah*. (Jakarta: 2006). Hlm.1.

mendapatkan hasil tersebut maka setiap sekolah harus mempunyai metode pembelajaran, strategi dan media pembelajaran yang tepat untuk anak didiknya.

Mata pelajaran kimia merupakan rumpun dari Ilmu Pengetahuan Alam yang berpotensi meningkatkan kejemuhan pada siswa dalam mempelajarinya, jika para guru hanya menggunakan metode yang monoton dan konvensional, serta medianya pun hanya sebatas papan tulis dan spidol saja. Pada umumnya, pembelajaran kimia mengacu kepada konsep meminta yaitu terlalu banyak tuntutan kepada siswa. Kurikulum kimia yang berlandaskan terlalu kuat kepada teori sering melupakan dimensi manusia dan sosial, yang dapat menyebabkan siswa segera angkat tangan untuk melanjutkan mempelajari kimia.²

Guru merupakan unsur terpenting yang harus ada walaupun siswa dapat belajar secara mandiri karena peran guru di dalam kelas tidak hanya mengajar tetapi juga mendidik siswanya. Strategi pembelajaran konvensional biasanya hanya menggunakan buku dan media cetak lainnya sebagai medianya. Teknologi komunikasi dan informasi merupakan suatu proses yang telah berkembang sedemikian rupa, sehingga mempengaruhi segenap kehidupan kita dalam berbagai bentuk media yang disumbangkan untuk pembelajaran di sekolah yang dulunya media-media tersebut belum ada.

Media pembelajaran yang dapat menarik perhatian siswa adalah media audio visual. Adanya media di kalangan siswa dapat membantu untuk belajar

² Tresna sastrawijaya. *Proses Belajar Mengajar Kimia*. (Jakarta: Depdikbud, 1988). Hlm. 45.

secara mandiri. Jadi siswa belajar materi terlebih dahulu, sehingga siswa akan lebih paham ketika guru menjelaskan. Kegunaan media tersebut salah satunya terdapat dalam ilmu kimia, yang mempunyai karakteristik yang bersifat abstrak. Munculnya media audio visual yang bermacam-macam dapat membantu siswa dalam mempelajari materi secara mandiri. Saat ini ketersediaan media audio visual untuk membantu proses pembelajaran kimia masih kurang dan belum banyak digunakan di sekolah-sekolah. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran kimia tentang senyawa hidrokarbon. Uraian materi berisi tentang teori yang pada dasarnya siswa akan menghafal melalui keterangan lisan guru. Pengembangan media ini berupa audio visual, yang diharapkan dapat membantu para siswa dalam belajar secara mandiri dengan indera penglihatan dan indera pendengaran.

B. Identifikasi Masalah

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

1. Pembelajaran yang dilaksanakan sekarang telah mengalami perubahan yang mengikuti kecenderungan baru teknologi komunikasi dan informasi pembelajaran kimia, tetapi sebagian siswa masih mengalami kesulitan dalam memperoleh informasi tersebut.

2. Terdapat berbagai macam media pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran mandiri, tetapi sebagian siswa masih belum mampu untuk belajar secara mandiri.
3. Guru belum dapat mengembangkan media audio visual, sehingga pembelajaran yang dilakukan bersifat monoton.
4. Belum tersedianya media audio visual di sekolah-sekolah.

C. Pembatasan Masalah

Masalah dalam penelitian ini dibatasi sebagai berikut:

1. Pengembangan media audio visual berdasarkan Standar Isi.
2. Media yang dikembangkan adalah media audio visual Materi Pokok Senyawa Hidrokarbon SMA/MA kelas X semester 2.
3. Program yang digunakan yaitu: *Macromedia Flash 8, Macromedia Flash Player 8, Cool Edit Pro 2.0, Total Video Convorter.*
4. Media yang dikembangkan dinilaiakan pada 6 orang guru kimia SMA/MA.

D. Rumusan Masalah

Merujuk dari pembatasan masalah, maka dapat dirumuskan masalah-masalah sebagai berikut:

1. Mengembangkan media audio visual berdasarkan Standar Isi.
2. Mengembangkan media audio visual Materi Pokok Senyawa Hidrokarbon SMA/MA kelas X semester 2 yang berkualitas baik serta layak dipakai sebagai sumber belajar.

3. Program yang digunakan dalam pengembangan media, yaitu: *Macromedia Flash 8, Macromedia Flash Player 8, Cool Edit Pro 2.0, Total Video Converter.*
4. Menilai kualitas media yang telah dikembangkan berdasarkan penilaian 6 guru kimia di SMA/MA.

E. Tujuan Pengembangan

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengembangkan media audio visual tentang senyawa hidrokarbon untuk SMA/MA kelas X semester 2.
2. Mengetahui kualitas media audio visual senyawa hidrokarbon yang telah di kembangkan berdasarkan penilaian 6 orang guru kimia SMA/ MA.

F. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Produk media audio visual senyawa hidrokarbon untuk SMA/MA kelas X semester 2 yang merupakan hasil penelitian pengembangannya mempunyai spesifikasi sebagai berikut:

1. Merupakan media audio visual yang berisi Materi Pokok Senyawa Hidrokarbon sebagai media pembelajaran mandiri bagi siswa SMA/MA kelas X semester 2.
2. Jenis media pembelajaran yang dibuat hanya dibatasi pada media berupa *Compact Disk (CD)*, yang memuat:
 - a. teks

- b. *image* (gambar diam)
 - c. animasi (gambar bergerak)
 - d. audio
 - e. interaktif link³
3. Media yang berbentuk CD mudah digunakan oleh guru karena telah dilengkapi cara penggunaan.
 4. Media ini dilengkapi dengan soal latihan

G. Pentingnya Pengembangan

Pengembangan media ini akan berguna jika media yang diharapkan memiliki kualitas baik dalam isinya. Pentingnya pengembangan ini adalah:

1. Menambah pengetahuan di dalam bidang teknologi, sehingga wawasan tentang berbagai media semakin luas.
2. Memperdalam isi Materi Pokok Senyawa Hidrokarbon di SMA/MA.
3. Dapat digunakan sebagai pembelajaran mandiri bagi siswa SMA/MA.

H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Asumsi dalam penelitian pengembangan adalah:

1. Media pembelajaran audio visual ini disusun dalam bentuk CD berdasarkan alur penelitian pengembangan.
2. Media audio visual ini disusun berdasarkan Standar Isi.

³ Ariesto Hadi Sutopo. *Multimedia Interaktif dengan Flash*. (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2003), Hlm. 8

3. Dosen pembimbing mempunyai pemahaman yang sama tentang standar kualitas media audio visual yang baik dan memiliki pengetahuan tentang senyawa hidrokarbon.
4. Semua *peer reviewer* (teman sejawat) berjumlah 3 orang, mempunyai pemahaman yang sama tentang kualitas audio visual yang baik, tentang materi senyawa hidrokarbon, dan sedang melakukan penelitian pengembangan.
5. Ahli media berjumlah 2 orang, diantaranya yaitu:
 - a. Ahli materi: merupakan orang yang memahami tentang materi hidrokarbon secara keseluruhan.
 - b. Ahli media: merupakan orang yang ahli media pembelajaran, terutama CD interaktif dengan program *Macromedia Flash 8*.
6. Semua *reviewer* (6 guru kimia SMA/MA) memiliki pemahaman yang sama tentang kualitas media audio visual yang baik dan memiliki pengetahuan tentang materi senyawa hidrokarbon.

Produk yang dihasilkan merupakan hasil dari pengembangan media audio visual sebelumnya, dan memiliki beberapa keterbatasan pengembangan yang meliputi:

1. Produk yang dihasilkan berupa media audio visual yang hanya memuat Materi Pokok Senyawa Hidrokarbon SMA/MA kelas X semester 2.
2. Tidak diujicobakan pada siswa.
3. Pengembangan ini akan dinilai oleh 6 orang guru kimia SMA/MA.

I. Definisi Istilah

Beberapa istilah yang perlu diketahui dalam penelitian pengembangan yaitu:

1. Penelitian pengembangan adalah penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan pengetahuan, teori pendidikan yang sudah ada atau menghasilkan suatu produk di bidang pendidikan.
2. Media pembelajaran audio visual adalah suatu alat bantu dalam proses pembelajaran yang berupa audio (indera pendengaran) dan visual (indera penglihatan). Media ini terdiri atas *hardware* dan *software*.
3. *Compact Disk* (CD) merupakan tempat penyimpanan media pembelajaran kimia dalam bentuk perangkat lunak komputer yang hanya dapat dioperasikan dengan komputer yang menggunakan *operating system windows 98* sampai *operating system* yang terbaru.⁴
4. *Macromedia flash 8* adalah *software* aplikasi untuk animasi yang digunakan untuk media pembelajaran interaktif.⁵
5. *Macromedia flash player 8* adalah *software* aplikasi yang sudah berupa *movie* pada media pembelajaran interaktif.⁶
6. *Total video converter* adalah *software* yang didesain untuk meng-*convert file* video dari satu format ke format yang lainnya pada windows dengan kualitas keluaran yang bagus dan kecepatan konversi yang cepat.⁷

⁴ Nur Rahmania Fitriastuti. *Pengembangan Media Pembelajaran Kimia berbasis komputer (materi pokok minyak bumi untuk SMA/MA kelas X semester 2)*. (Yogyakarta: Skripsi F. Sainstek. UIN. 2008). Hlm 8.

⁵ Ariesto Hadi Sutopo. *Multimedia Interaktif dengan Flash*. (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2003), Hlm. 60

⁶ en.wikipedia.org/wiki/Adobe_Flash(diakses tgl 12-10-2009,jam 7.38).

⁷ www.hd-dvd-ripper.net/video-converter.html (diakses tgl12-10-2009,jam 7.43).

7. *Cool edit pro 2.0* adalah *software* aplikasi yang digunakan sesuai kebutuhan seperti *audio engineer, web developer*, pembuat multimedia atau musik.⁸

⁸www.softpedia.com/get/...Editors.../Cool-Edit-Pro.shtml(diakses tg112-10-2009,jam 7.33).

BAB V **KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan:

1. Media yang dihasilkan berupa media pembelajaran audio visual yang membahas Materi Pokok Senyawa Hidrokarbon untuk SMA/MA kelas X semester 2.
2. Kualitas media Audio visual yang dihasilkan adalah **Baik (B)** dengan skor rata-rata 95,83 dengan presentase 79,83 %.

B. Saran Pemanfaatan, Diseminasi, dan Pengembangan Produk lebih lanjut

Penelitian ini termasuk penelitian pengembangan media pembelajaran kimia. Adapun saran pemanfaatan, diseminasi, dan pengembangan produk lebih lanjut adalah:

1. Saran pemanfaatan

Penulis menyarankan agar media ini diujicobakan pada siswa ketika belajar mengajar di SMA/MA untuk mengetahui kepahaman siswa dengan media tersebut tanpa adanya guru di dalam kelas.

2. Diseminasi

Media audio visual Materi Pokok Senyawa Hidrokarbon bagi siswa SMA/MA kelas X semester 2 yang dikembangkan ini dapat dikatakan

layak dipakai setalah disosialisasikan kepada siswa dan siswa dapat menggunakan media tersebut secara mandiri.

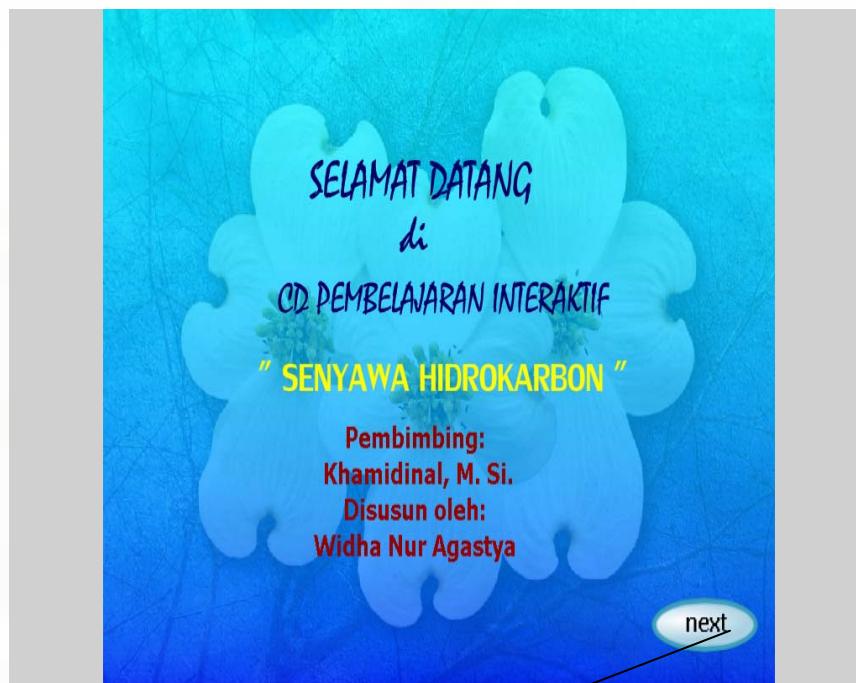
3. Pengembangan Produk Lebih Lanjut

Media Audio Visual ini dapat digunakan dan dikembangkan lebih lanjut guna memenuhi khazanah keilmuan di bidang teknologi. Agar siswa lebih aktif dalam pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Dwi Ananto. (2008). *Pengembangan Audio Visual tentang Praktikum Reaksi Oksidasi Reduksi dan Elektrokimia sebagai Media Pembelajaran Mandiri bagi Siswa SMA/MA Kelas XI Semester 2*. Yogyakarta: Skripsi. FMIPA UNY.
- Anas Sudjiono (1987). *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Anjar Purba Asmara. (2008). *Pengembangan Media Audio Visual tentang Praktikum Koloid sebagai Media Pembelajaran Mandiri bagi Siswa SMA/MA Kelas XI Semester 2*. Yogyakarta: Skripsi. FMIPA UNY.
- Ariesto Hadi Sutopo. (2003). *Multimedia Interaktif dengan Flash*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Arief S. Sadiman dkk. (1986). *Media Pendidikan*. Jakarta : Rajagrafindo Persada.
- Azhar Arsyad. (2009). *Media Pembelajaran*. Jakarta : Rajawali Press.
- Bernadeta Ayu Widyaningrum. (2009) *Pengembangan Media Audio Visual tentang Percobaan Kimia SMP/MTs Kelas VII Materi Pokok Perubahan Materi*. Yogyakarta: Skripsi. FMIPA UNY.
- BSNP (2006). *Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: BSNP.
- Das Salirawati dkk (2007). *Belajar Kimia secara Menarik untuk SMA/MA Kelas X*. Jakarta: Grasindo.
- E. Mulyasa (2006). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Sebuah Panduan Praktis*. Bandung: PT remaja Rosdakarya.
- Michael Purba (2006). *Kimia untuk SMA Kelas X*. Jakarta: Erlangga.
- Mulyati Arifin, dkk. (2005). *Strategi Belajar Mengajar Kimia*. Malang: UM press.
- Nana Sudjana dan Ahmad Rivai (2001). *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algesindo
- Nana Sudjana dan Ahmad Rivai. (2007). *Teknologi Pengajaran* (Bandung: Sinar Baru Algesindo

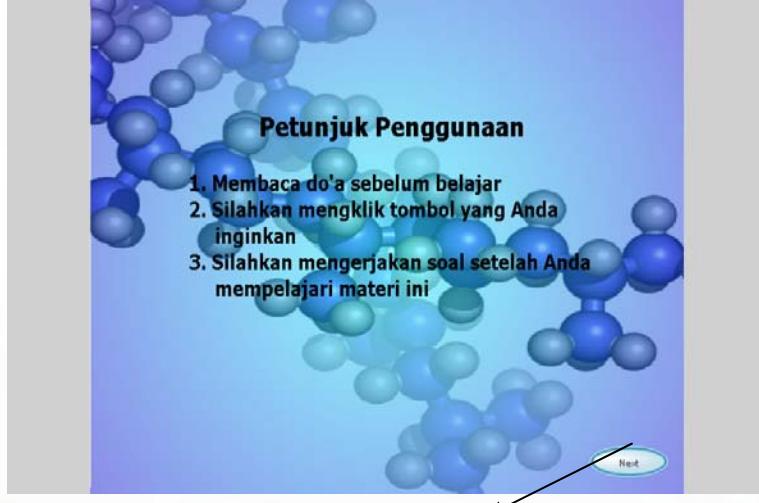
- Nazaruddin (2007). *Manajemen Pembelajaran Implementasi Konsep karakteristik dan Metodologi Pendidikan Agama Islam di Sekolah Umum*. Yogyakarta: Teras
- Nokman Riyanto. (2008). *Pengembangan Media Audio Visual Praktikum Asam Basa sebagai Media Pembelajaran Mandiri bagi Siswa SMA/MA Kelas XI Semester 2*. Yogyakarta: Skripsi. FMIPA UNY.
- Nur Rahmania Fitriastuti. (2008). *Pengembangan Media Pembelajaran Kimia berbasis Komputer (Materi Pokok Minyak Bumi untuk SMA/MA Kelas X Semester 2)*. Yogyakarta: Skripsi F. Sainstek. UIN.
- Oemar Hamalik. (2005). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta : Bumi Aksara,
- Tresna Sastrawijaya. (1988). *Proses Belajar Mengajar Kimia*. Jakarta: Depdikbud.
- Wina Sanjaya. (2009). *Strategi Pembelajaran berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Yusufhadi Miarso. (2007). *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- www.en.wikipedia.org/wiki/Adobe_Flash (diakses tgl 12-10-2009,jam 7.38).
- www.hd-dvd-ripper.net/video-converter.html (diakses tgl12-10-2009,jam 7.43).
- www.softpedia.com/get/...Editors.../Cool-Edit-Pro.shtml (diakses tgl12-10-2009,jam 7.33).

LAMPIRAN 1. *Layout Media Pembelajaran Audio Visual***1. Tampilan *slide intro***

Script untuk tombol next:

```
on(release){  
    loadMovie("PP.swf","",");  
}
```

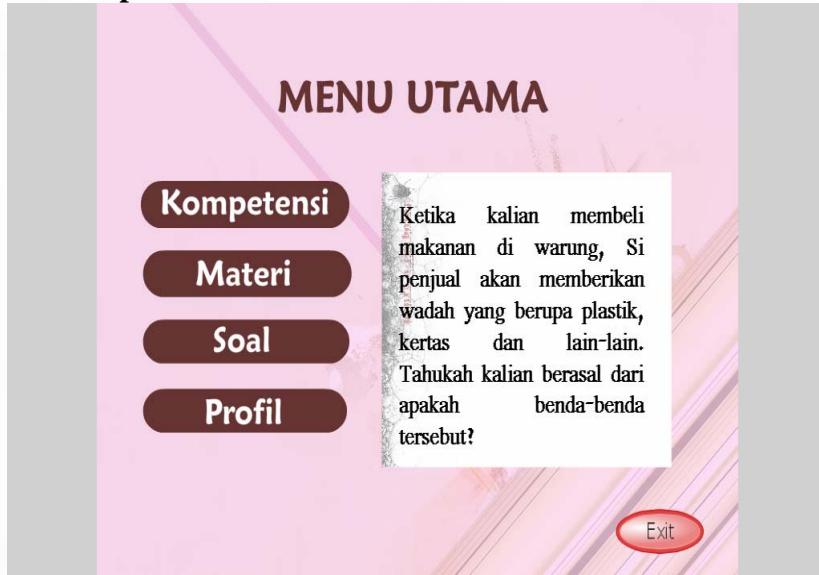
2. Tampilan slide petunjuk penggunaan



Script untuk tombol next:

```
on(release){
    loadMovie("menuutama.swf","");
}
```

3. Tampilan slide menu utama



- Script untuk tombol kompetensi:

```
on(release){
    gotoAndPlay(36);
}
```

- Script untuk tombol materi:

```
on(release){
```

- ```

 loadMovie("materi.swf","");
 }

- Script untuk tombol soal:
on(release){
 loadMovie("soalkimia1.swf","");
}

- Script untuk tombol profil:
on(release){
 gotoAndPlay(176);
}

- Script untuk tombol exit:
on(release){
 fscommand("quit");
}

```

#### 4. Tampilan slide materi

**Keunikan Atom Karbon**

Sesuai dengan nomor atomnya, karbon mempunyai 4 elektron di kulit terluar, atom karbon juga memerlukan 4 elektron lagi agar susunan elektronnya stabil sesuai dengan kaedah oktet. Itulah sebabnya atom karbon mampu membentuk empat buah ikatan kovalen. Lihatlah ilustrasi di bawah ini:

$$\begin{array}{c} \text{H} \\ | \\ \text{H}-\text{C}-\text{H} \\ | \\ \text{H} \end{array}$$

keempat tangannya mengikat atom H

- Script untuk gambar 1:
 

```
on(release){
 gotoAndPlay(22);
 }
```
- Script untuk gambar 2:
 

```
on(release){
 gotoAndPlay(126);
 }
```
- Script untuk gambar 3:

```
on(release){
 gotoAndPlay(294);
}

- Script untuk gambar 4:
on(release){
 gotoAndPlay(358);
}

- Script untuk gambar 5:
on(release){
 gotoAndPlay(484);
}

- Script untuk tombol menu:
on(release){
 loadMovie("menuutama.swf","");
}

- Script untuk tombol play:
on(release){
 gotoAndPlay(272);
}

- Script untuk tombol stop:
on(release){
 stopAllSound();
}

- Script untuk tombol exit:
on(release){
 fscommand("quit");
}
```

## 5. Tampilan slide soal



- Script untuk tombol mulai:  

```
on(release){
 gotoAndPlay(2);
}
```
- Script untuk tombol petunjuk mengerjakan:  

```
on(release){
 gotoAndPlay(13);
}
```
- Script untuk tombol menu:  

```
on(release){
 loadMovie("menuutama.swf","");
}
```
- Script untuk tombol exit:  

```
on(release){
 fscommand("quit");
}
```

## LAMPIRAN 2

### LEMBAR INSTRUMEN PENILAIAN

#### **“PENGEMBANGAN MEDIA AUDIO VISUAL MATERI POKOK SENYAWA HIDROKARBON UNTUK SISWA KELAS X SEMESTER 2 SMA/MA BERDASARKAN STANDAR ISI”**

##### 1. PETUNJUK PENGISIAN

- Berilah tanda chek (✓) pada kolom yang sesuai untuk menilai kesesuaian kualitas media pembelajaran
- Bila anda memilih option kurang (K) atau sangat kurang (SK) dimohon untuk memberikan masukan atau saran pada kolom yang telah di sediakan.

Keterangan

- SB : Sangat Baik
- B : Baik
- C : Cukup
- K : Kurang
- SK : Sangat Kurang

## **INDIKATOR DAN PENJABARAN INDIKATOR**

**1. Aspek kebenaran, keluasan, dan kedalaman konsep**

| No. | Kriteria                                                         |                         | Indikator                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----|------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| a.  | Tidak ada materi yang menyimpang                                 | SB<br>B<br>C<br>K<br>SK | Jika materi yang di gunakan sangat tepat dan sesuai dengan apa yang dijelaskan<br>Jika materi yang di gunakan tepat dan sesuai dengan apa yang dijelaskan<br>Jika materi yang digunakan kurang tepat dan sesuai dengan apa yang dijelaskan<br>Jika materi yang digunakan tepat dan tidak sesuai dengan apa yang dijelaskan<br>Jika materi yang digunakan tidak tepat dan tidak sesuai dengan apa yang dijelaskan                                                               |
| b.  | Uraian logis dan sistematis                                      | SB<br>B<br>C<br>K<br>SK | Jika uraian yang digunakan sangat logis dan sistematis<br>Jika uraian yang digunakan logis dan sistematis<br>Jika uraian yang digunakan kurang logis dan sistematis<br>Jika uraian yang digunakan logis dan tidak sistematis<br>Jika uraian yang digunakan tidak tepat dan tidak sistematis                                                                                                                                                                                    |
| c.  | Kesesuaian materi dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar | SB<br>B<br>C<br>K<br>SK | Media audio visual sangat sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar serta mudah diikuti<br>Media audio visual sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar serta mudah diikuti<br>Media audio visual sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar tetapi tidak bisa diikuti<br>Media audio visual kurang sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar<br>Media audio visual tidak sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar |

|    |                                                     |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----|-----------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| d. | Pengembangan konsep                                 | SB<br>B<br>C<br>K<br>SK | Jika konsep yang digunakan sangat tepat dan sangat sesuai dengan apa yang dijelaskan<br>Jika konsep yang digunakan tepat dan sesuai dengan apa yang dijelaskan<br>Jika konsep yang digunakan kurang tepat dan kurang sesuai dengan apa yang dijelaskan<br>Jika konsep yang digunakan tepat dan tidak sesuai dengan apa yang dijelaskan<br>Jika konsep yang digunakan tidak tepat dan tidak sesuai dengan apa yang dijelaskan |
| e. | Proporsi materi esensial dengan materi penunjangnya | SB<br>B<br>C<br>K<br>SK | Proporsi antara materi yang penting dan kurangg penting 90%:10%<br>Proporsi antara materi yang penting dan kurang penting 75%:25%<br>Proporsi antara materi yang penting dan kurang penting 50%:50%<br>Proporsi antara materi yang penting dan kurang penting 25%:75%<br>Proporsi antara materi yang penting dan kurang penting 10%:90%                                                                                      |
| f. | Daya ukur soal latihan terhadap keberhasilan siswa  | SB<br>B<br>C<br>K<br>SK | Daya ukur soal latihan sangat tepat<br>Daya ukur soal latihan tepat<br>Daya ukur soal latihan cukup tepat<br>Daya ukur soal latihan kurang tepat<br>Daya ukur soal latihan tidak tepat                                                                                                                                                                                                                                       |

## 2. Kebahasaan yang digunakan

|    |                                                       |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|-------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| a. | Penggunaan bahasa yang baku                           | SB<br>B<br>C<br>K<br>SK | Bahasa yang digunakan dalam media audio visual baku 100%<br>Bahasa yang digunakan dalam media audio visual baku 80%<br>Bahasa yang digunakan dalam media audio visual baku 50%<br>Bahasa yang digunakan dalam media audio visual baku 30%<br>Bahasa yang digunakan dalam media audio visual baku kurang dari 30% |
| b. | Penggunaan bahasa yang tidak menimbulkan tafsir ganda | SB<br>B<br>C<br>K       | Tidak memuat bahasa kiasan<br>Memuat bahasa kiasan kurang dari 10 %<br>Memuat bahasa kiasan 10% sampai 25 %<br>Memuat bahasa kiasan 25 % sampai 75 %                                                                                                                                                             |

|    |                                                        |    |                                     |
|----|--------------------------------------------------------|----|-------------------------------------|
|    |                                                        | SK | Memuat bahsa kiasan lebih dari 75 % |
| c. | Penggunaan bahasa yang mudah dipahami atau komunikatif | SB | Bahasa lazim digunakan              |
|    |                                                        | B  | Bahasa 10 % tidak lazim digunakan   |
|    |                                                        | C  | Bahasa 25 % tidak lazim digunakan   |
|    |                                                        | K  | Bahasa 75 % tidak lazim digunakan   |
|    |                                                        | SK | Bahasa 50 % tidak lazim digunakan   |

### 3. Keterlaksanaan

|    |                                    |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----|------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| a. | Kesesuaian dengan kompetensi dasar | SB<br>B<br>C<br>K<br>SK  | Media audio visual sangat sesuai dengan kompetensi dasar dan mudah diikuti<br><br>Media audio visual sesuai dengan kompetensi dasar tetapi mudah diikuti<br><br>Media audio visual sesuai dengan kompetensi dasar tetapi tidak bisa diikuti<br><br>Media audio visual kurang sesuai dengan kompetensi dasar<br><br>Media audio visual tidak sesuai dengan kompetensi dasar                     |
| b. | Penggunaan ketrampilan proses      | SB<br>B<br>C<br>K/<br>SK | Jika media audio visual tentang materi senyawa hidrokarbon mampu mendorong siswa menyimpulkan suatu konsep<br><br>Jika media audio visual tentang materi senyawa hidrokarbon kurang mampu mendorong siswa menyimpulkan suatu konsep<br><br>Jika media audio visual tentang materi senyawa hidrokarbon tidak mampu mendorong siswa menyimpulkan suatu konsep<br><br>Dapat diprediksikan sendiri |
| c. | Membantu efektivitas belajar       | SB<br>B<br>C<br>K        | Media audio visual sangat efektif untuk membantu belajar peserta didik<br><br>Media audio visual efektif untuk membantu belajar peserta didik<br><br>Media audio visual cukup efektif untuk membantu belajar peserta didik<br><br>Media audio visual kurang efektif untuk membantu belajar peserta didik                                                                                       |

|    |                                 |    |                                                                       |
|----|---------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------|
|    |                                 | SK | Media audio visual tidak efektif untuk membantu belajar peserta didik |
| d. | Penyajian materi secara menarik | SB | Penyajian materi dalam media audio visual ini sangat menarik          |
|    |                                 | B  | Penyajian materi dalam media audio visual ini menarik                 |
|    |                                 | C  | Penyajian materi dalam media audio visual ini cukup menarik           |
|    |                                 | K  | Penyajian materi dalam media audio visual ini kurang menarik          |
|    |                                 | SK | Penyajian materi dalam media audio visual ini tidak menarik           |

#### 4. Aspek tampilan animasi

|    |                                     |    |                                                                                    |
|----|-------------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------|
| a. | Kefokusan animasi                   | SB | Jika animasi sangat fokus dan proporsional                                         |
|    |                                     | B  | Jika animasi cukup fokus dan proporsional                                          |
|    |                                     | C  | Jika animasi cukup fokus namun tidak proporsional                                  |
|    |                                     | K  | Jika animasi tidak fokus namun proporsional                                        |
|    |                                     | SK | Jika animasi tidak fokus dan tidak proporsional                                    |
| b. | Warna animasi yang jelas dan terang | SB | Jika warna animasi jelas dan terang                                                |
|    |                                     | B  | Jika warna animasi jelas dan kurang terang                                         |
|    |                                     | C  | Jika warna animasi jelas namun terlalu gelap                                       |
|    |                                     | KK | Jika warna animasi tidak jelas namun terang                                        |
|    |                                     | SK | Jika warna animasi tidak jelas dan gelap                                           |
| c. | Ukuran huruf                        | SB | Ukuran huruf proporsional dan jelas terbaca serta tidak mengganggu gambar          |
|    |                                     | B  | Ukuran huruf proporsional namun kurang jelas terbaca serta tidak mengganggu gambar |
|    |                                     | C  | Ukuran huruf proporsional dan jelas terbaca namun mengganggu gambar                |
|    |                                     | K  | Ukuran huruf proporsional dan kurang terbaca serta mengganggu gambar               |
|    |                                     | SK | Ukuran huruf tidak proporsional, kurang terbaca serta mengganggu gambar            |

|    |                        |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| d. | Tingkat interaktivitas | SB<br>B<br>C<br>K<br>SK | Media audio visual sangat interaktif untuk digunakan sebagai media pembelajaran<br>Media audio visual interaktif untuk digunakan sebagai media pembelajaran<br>Media audio visual cukup interaktif untuk digunakan sebagai media pembelajaran<br>Media audio visual kurang interaktif untuk digunakan sebagai media pembelajaran<br>Media audio visual tidak interaktif untuk digunakan sebagai media pembelajaran |
|----|------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 5. Aspek kemudahan penggunaan

|    |                                                  |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----|--------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| a. | Kemudahan mengoperasikan media audio visual      | SB<br>B<br>C<br>K<br>SK | Jika media audio visual sangat mudah dalam mengoperasikannya<br>Jika media audio visual mudah dalam mengoperasikannya<br>Jika media audio visual cukup mudah dalam mengoperasikannya<br>Jika media audio visual sulit dalam mengoperasikannya<br>Jika media audio visual sangat sulit dalam mengoperasikannya |
| b. | Kepraktisan dalam menggunakan media audio visual | SB<br>B<br>C<br>K<br>SK | Jika media audio visual sangat praktis dalam penggunaannya<br>Jika media audio visual praktis dalam penggunaannya<br>Jika media audio visual cukup praktis dalam penggunaannya<br>Jika media audio visual kurang praktis dalam penggunaannya<br>Jika media audio visual tidak praktis dalam penggunaannya     |

6. Aspek evaluasi siswa

|    |                                       |    |                                                                                                       |
|----|---------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| a. | Mengukur kemampuan kognitif siswa     | SB | Jika bagian evaluasi media audio visual ini sangat mampu mengukur kemampuan kognitif siswa.           |
|    |                                       | B  | Jika bagian evaluasi media audio visual ini mampu mengukur kemampuan kognitif siswa.                  |
|    |                                       | C  | Jika bagian evaluasi media audio visual ini cukup mampu mengukur kemampuan kognitif siswa.            |
|    |                                       | K  | Jika bagian evaluasi media audio visual ini kurang mampu mengukur kemampuan kognitif siswa.           |
|    |                                       | SK | Jika bagian evaluasi media audio visual ini sangat kurang mampu mengukur kemampuan kognitif siswa.    |
| b. | Mengukur kemampuan afektif siswa      | SB | Jika bagian evaluasi media audio visual ini sangat mampu mengukur kemampuan afektif siswa             |
|    |                                       | B  | Jika bagian evaluasi media audio visual ini mampu mengukur kemampuan afektif siswa                    |
|    |                                       | C  | Jika bagian evaluasi media audio visual ini cukup mampu mengukur kemampuan afektif siswa              |
|    |                                       | K  | Jika bagian evaluasi media audio visual ini kurang mampu mengukur kemampuan afektif siswa             |
|    |                                       | SK | Jika bagian evaluasi media audio visual ini sangat kurang mampu mengukur kemampuan afektif siswa      |
| c. | Mengukur kemampuan psikomotorik siswa | SB | Jika bagian evaluasi media audio visual ini sangat mampu mengukur kemampuan psikomotorik siswa        |
|    |                                       | B  | Jika bagian evaluasi media audio visual ini mampu mengukur kemampuan psikomotorik siswa               |
|    |                                       | C  | Jika bagian evaluasi media audio visual ini cukup mampu mengukur kemampuan psikomotorik siswa         |
|    |                                       | K  | Jika bagian evaluasi media audio visual ini kurang mampu mengukur kemampuan psikomotorik siswa        |
|    |                                       | SK | Jika bagian evaluasi media audio visual ini sangat kurang mampu mengukur kemampuan psikomotorik siswa |

|    |                                                                            |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| d. | Mengukur ketercapaian indikator keberhasilan yang dirumuskan dalam silabus | SB<br>B<br>C<br>K<br>SK | Jika semua evaluasi mampu mengukur kemampuan siswa dan sesuai dengan indikator keberhasilan belajar<br>Jika semua evaluasi mampu mengukur kemampuan siswa namun tidak sesuai dengan indikator keberhasilan belajar<br>Jika semua evaluasi hanya mampu mengukur kemampuan siswa dan sesuai dengan indikator keberhasilan belajar<br>Jika semua evaluasi mampu mengukur kemampuan siswa tidak sesuai dengan indikator keberhasilan belajar<br>Jika semua evaluasi tidak mampu mengukur kemampuan siswa dan sesuai dengan indikator keberhasilan belajar |
| e. | Kesesuaian bobot evaluasi                                                  | SB<br>B<br>C<br>K<br>SK | Jika bobot evaluasi sangat sesuai dengan soal yang diberikan dengan memperhatikan tingkat kesukaran soal<br>Jika bobot evaluasi sesuai dengan soal yang diberikan dengan memperhatikan tingkat kesukaran soal<br>Jika bobot evaluasi cukup sesuai dengan soal yang diberikan dengan memperhatikan tingkat kesukaran soal<br>Jika bobot evaluasi kurang sesuai dengan soal yang diberikan dengan memperhatikan tingkat kesukaran soal<br>Jika bobot evaluasi tidak sesuai dengan soal yang diberikan dengan memperhatikan tingkat kesukaran soal       |

| No. | Aspek kriteria                                 | Indikator                                                                                                                                                                                                                                                                                | SB | B | C | K | SK |
|-----|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|---|---|----|
| 1.  | Aspek kebenaran, keluasan dan kedalaman konsep | a. Tidak ada aspek yang menyimpang<br>b. Uraian logis dan sistematis<br>c. Kesesuaian materi dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar<br>d. Pengembangan konsep<br>e. Proporsi materi esensial dengan materi penunjangnya<br>f. Daya ukur soal latihan terhadap keberhasilan siswa |    |   |   |   |    |
| 2.  | Kebahasaan yang digunakan                      | a. Penggunaan bahasa yang baku<br>b. Penggunaan bahasa yang tidak menimbulkan tafsir ganda<br>c. Penggunaan bahasa yang mudah dipahami atau komunikatif                                                                                                                                  |    |   |   |   |    |
| 3.  | Keterlaksanaan                                 | a. Kesesuaian dengan kompetensi dasar<br>b. Penggunaan ketrampilan proses<br>c. Membantu efektivitas belajar<br>d. Penyajian materi secara menarik                                                                                                                                       |    |   |   |   |    |
| 4.  | Aspek tampilan animasi                         | a. Kefokusan animasi<br>b. Warna animasi yang jelas dan terang<br>c. Ukuran huruf<br>d. Tingkat interaktivitas                                                                                                                                                                           |    |   |   |   |    |
| 5.  | Aspek kemudahan penggunaan                     | a. Kemudahan mengoperasikan media audio visual<br>b. Kepraktisan dalam menggunakan media audi visual                                                                                                                                                                                     |    |   |   |   |    |
| 6.  | Aspek evaluasi siswa                           | a. Mengukur kemampuan kognitif siswa<br>b. Mengukur kemampuan afektif siswa<br>c. Mengukur kemampuan psikomotorik siswa<br>d. Mengukur ketercapaian indikator keberhasilan yang dirumuskan dalam silabus<br>e. Kesesuaian bobot evaluasi                                                 |    |   |   |   |    |

**Lampiran 4.** Perhitungan kualitas Media Audio Visual

**Tabel 5. Hasil Penilaian Media Pembelajaran Audio Visual**

| Aspek<br>Penilaian | Kriteria | Penilai |     |     |    |    |    | $\Sigma$ Skor | $\Sigma$ per<br>aspek | Rata-<br>rata |
|--------------------|----------|---------|-----|-----|----|----|----|---------------|-----------------------|---------------|
|                    |          | I       | II  | III | IV | V  | VI |               |                       |               |
| 1                  | a        | 4       | 5   | 4   | 4  | 4  | 3  | 24            | 141                   | 23,5<br>(B)   |
|                    | b        | 4       | 4   | 5   | 4  | 4  | 3  | 24            |                       |               |
|                    | c        | 5       | 5   | 5   | 2  | 3  | 4  | 24            |                       |               |
|                    | d        | 4       | 5   | 5   | 3  | 3  | 3  | 23            |                       |               |
|                    | e        | 4       | 5   | 5   | 5  | 3  | 3  | 25            |                       |               |
|                    | f        | 4       | 3   | 5   | 4  | 2  | 3  | 21            |                       |               |
| 2                  | a        | 5       | 4   | 5   | 4  | 4  | 4  | 26            | 78                    | 13,00<br>(SB) |
|                    | b        | 4       | 4   | 5   | 4  | 4  | 4  | 21            |                       |               |
|                    | c        | 4       | 5   | 5   | 5  | 4  | 4  | 27            |                       |               |
| 3                  | a        | 5       | 4   | 5   | 5  | 4  | 3  | 26            | 98                    | 16,33<br>(SB) |
|                    | b        | 4       | 5   | 5   | 4  | 3  | 3  | 24            |                       |               |
|                    | c        | 4       | 4   | 5   | 4  | 4  | 3  | 24            |                       |               |
|                    | d        | 4       | 4   | 5   | 4  | 4  | 3  | 24            |                       |               |
| 4                  | a        | 4       | 4   | 5   | 4  | 3  | 3  | 23            | 99                    | 16,5<br>(SB)  |
|                    | b        | 4       | 5   | 5   | 5  | 4  | 3  | 26            |                       |               |
|                    | c        | 4       | 5   | 5   | 5  | 4  | 3  | 26            |                       |               |
|                    | d        | 4       | 4   | 5   | 4  | 4  | 3  | 24            |                       |               |
| 5                  | a        | 5       | 4   | 5   | 5  | 4  | 3  | 26            | 52                    | 8,67<br>(SB)  |
|                    | b        | 5       | 4   | 5   | 5  | 4  | 3  | 26            |                       |               |
| 6                  | a        | 4       | 4   | 5   | 4  | 4  | 3  | 24            | 107                   | 17,83<br>(B)  |
|                    | b        | 4       | 3   | 4   | 3  | 3  | 3  | 20            |                       |               |
|                    | c        | 4       | 4   | 4   | 3  | 3  | 3  | 21            |                       |               |
|                    | d        | 4       | 3   | 5   | 3  | 3  | 3  | 21            |                       |               |
|                    | e        | 4       | 3   | 5   | 3  | 3  | 3  | 21            |                       |               |
| Jumlah Skor        |          | 101     | 100 | 117 | 96 | 85 | 76 | 575           | 575                   | 95,83(B)      |

## PERHITUNGAN KUALITAS MEDIA AUDIO VISUAL BERDASARKAN PEROLEHAN SKOR

### A. Kriteria Kualitas

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

| No | Rentang skor ( $i$ ) kuantitatif                   | Kategori kualitatif |
|----|----------------------------------------------------|---------------------|
| 1  | $\bar{X} > (M_i + 1,5 Sb_i)$                       | Sangat Baik         |
| 2  | $(M_i + 0,5 Sb_i) < \bar{X} \leq (M_i + 1,5 Sb_i)$ | Baik                |
| 3  | $(M_i - 0,5 Sb_i) < \bar{X} \leq (M_i + 0,5 Sb_i)$ | Cukup               |
| 4  | $(M_i - 1,5 Sb_i) < \bar{X} \leq (M_i - 0,5 Sb_i)$ | Kurang              |
| 5  | $\bar{X} \leq (M_i - 1,5 Sb_i)$                    | Sangat Kurang       |

Keterangan:

$$\begin{aligned}\bar{X} &= \text{skor rata-rata} \\ M_i &= \frac{1}{2} \times (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal}) \\ Sb_i &= \frac{1}{6} \times (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal}) \\ \text{Skor maksimal ideal} &= \sum \text{butir kriteria} \times \text{skor tertinggi} \\ \text{Skor minimal ideal} &= \sum \text{butir kriteria} \times \text{skor terendah}\end{aligned}$$

### B. Perhitungan Kualitas untuk Media Audio Visual Materi Pokok Senyawa Hidrokarbon

1. Jumlah kriteria = 24
2. Skor tertinggi ideal =  $24 \times 5 = 120$
3. Skor terendah ideal =  $24 \times 1 = 24$
4.  $M_i = \frac{1}{2} \times (120 + 24) = 72$
5.  $Sb_i = \frac{1}{6} \times (120 - 24) = 16$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal untuk Media Audio Visual Materi  
Pokok Senyawa Hidrokarbon

| No | Rentang skor ( $i$ ) kuantitatif | Kategori kualitatif |
|----|----------------------------------|---------------------|
| 1  | $\bar{X} > 96,00$                | Sangat Baik         |
| 2  | $80,00 < \bar{X} \leq 96,00$     | Baik                |
| 3  | $64,00 < \bar{X} \leq 80,00$     | Cukup               |
| 4  | $3,00 < \bar{X} \leq 64,00$      | Kurang              |
| 5  | $\bar{X} \leq 3,00$              | Sangat Kurang       |

### C. Perhitungan Kualitas untuk Tiap Aspek

#### 1. Aspek Kebenaran, Keluasan, dan Kedalaman Konsep

- a. Jumlah kriteria = 6
- b. Skor tertinggi ideal =  $6 \times 5 = 30$
- c. Skor terendah ideal =  $6 \times 1 = 6$
- d.  $M_i = \frac{1}{2} \times (30 + 6) = 18$
- e.  $Sb_i = \frac{1}{6} \times (30 - 6) = 4$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal untuk Aspek Kebenaran, Keluasan,  
dan Kedalaman Konsep

| No | Rentang skor ( $i$ ) kuantitatif | Kategori kualitatif |
|----|----------------------------------|---------------------|
| 1  | $\bar{X} > 39,00$                | Sangat Baik         |
| 2  | $20,00 < \bar{X} \leq 39,00$     | Baik                |
| 3  | $16,00 < \bar{X} \leq 20,00$     | Cukup               |
| 4  | $12,00 < \bar{X} \leq 16,00$     | Kurang              |
| 5  | $\bar{X} \leq 12,00$             | Sangat Kurang       |

#### 2. Aspek Kebahasaan yang digunakan

- a. Jumlah kriteria = 3
- b. Skor tertinggi ideal =  $3 \times 5 = 15$
- c. Skor terendah ideal =  $3 \times 1 = 3$
- d.  $M_i = \frac{1}{2} \times (15 + 3) = 9$
- e.  $Sb_i = \frac{1}{6} \times (15 - 3) = 2$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal untuk aspek kebahasaan yang digunakan

| No | Rentang skor ( $i$ ) kuantitatif | Kategori kualitatif |
|----|----------------------------------|---------------------|
| 1  | $\bar{X} > 12,00$                | Sangat Baik         |
| 2  | $10,00 < \bar{X} \leq 12,00$     | Baik                |
| 3  | $8,00 < \bar{X} \leq 10,00$      | Cukup               |
| 4  | $6,00 < \bar{X} \leq 8,00$       | Kurang              |
| 5  | $\bar{X} \leq 6,00$              | Sangat Kurang       |

### 3. Aspek Keterlaksanaan

- a. Jumlah kriteria = 4
- b. Skor tertinggi ideal =  $4 \times 5 = 20$
- c. Skor terendah ideal =  $4 \times 1 = 4$
- d. Mi =  $\frac{1}{2} \times (20 + 4) = 12$
- e. Sbi =  $\frac{1}{6} \times (20 - 4) = 2,668$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal untuk aspek keterlaksanaan

| No | Rentang skor ( $i$ ) kuantitatif | Kategori kualitatif |
|----|----------------------------------|---------------------|
| 1  | $\bar{X} > 16,002$               | Sangat Baik         |
| 2  | $13,334 < \bar{X} \leq 16,002$   | Baik                |
| 3  | $10,666 < \bar{X} \leq 13,334$   | Cukup               |
| 4  | $7,998 < \bar{X} \leq 10,666$    | Kurang              |
| 5  | $\bar{X} \leq 7,998$             | Sangat Kurang       |

### 4. Aspek Tampilan Animasi

- a. Jumlah kriteria = 4
- b. Skor tertinggi ideal =  $4 \times 5 = 20$
- c. Skor terendah ideal =  $4 \times 1 = 4$
- d. Mi =  $\frac{1}{2} \times (20 + 4) = 12$
- e. Sbi =  $\frac{1}{6} \times (20 - 4) = 2,668$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal untuk aspek Tampilan Animasi

| No | Rentang skor ( $i$ ) kuantitatif | Kategori kualitatif |
|----|----------------------------------|---------------------|
| 1  | $\bar{X} > 16,002$               | Sangat Baik         |
| 2  | $13,334 < \bar{X} \leq 16,002$   | Baik                |
| 3  | $10,666 < \bar{X} \leq 13,334$   | Cukup               |
| 4  | $7,998 < \bar{X} \leq 10,666$    | Kurang              |
| 5  | $\bar{X} \leq 7,998$             | Sangat Kurang       |

##### 5. Aspek Kemudahan Penggunaan

- a. Jumlah kriteria = 2
- b. Skor tertinggi ideal =  $2 \times 5 = 10$
- c. Skor terendah ideal =  $2 \times 1 = 2$
- d. Mi =  $\frac{1}{2} \times (10 + 2) = 6$
- e. Sbi =  $\frac{1}{6} \times (10 - 2) = 1,333$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal untuk Aspek Kemudahan Penggunaan

| No | Rentang skor ( $i$ ) kuantitatif | Kategori kualitatif |
|----|----------------------------------|---------------------|
| 1  | $\bar{X} > 8,00$                 | Sangat Baik         |
| 2  | $6,67 < \bar{X} \leq 8,00$       | Baik                |
| 3  | $5,34 < \bar{X} \leq 6,67$       | Cukup               |
| 4  | $4,00 < \bar{X} \leq 5,34$       | Kurang              |
| 5  | $\bar{X} \leq 4,00$              | Sangat Kurang       |

##### 6. Aspek Evaluasi Siswa

- a. Jumlah kriteria = 5
- b. Skor tertinggi ideal =  $5 \times 5 = 25$
- c. Skor terendah ideal =  $5 \times 1 = 5$
- d. Mi =  $\frac{1}{2} \times (25 + 5) = 15$
- e. Sbi =  $\frac{1}{6} \times (25 - 5) = 3,33$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal untuk aspek Evaluasi siswa

| No | Rentang skor ( <i>i</i> ) kuantitatif | Kategori kualitatif |
|----|---------------------------------------|---------------------|
| 1  | $\bar{X} > 19,995$                    | Sangat Baik         |
| 2  | $16,665 < \bar{X} \leq 19,995$        | Baik                |
| 3  | $13,335 < \bar{X} \leq 16,665$        | Cukup               |
| 4  | $10,005 < \bar{X} \leq 13,335$        | Kurang              |
| 5  | $\bar{X} \leq 10,005$                 | Sangat Kurang       |

#### D. Aspek Keidealalan

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

$$\text{Persentase keidealalan media audio visual} = \frac{95,8}{120} \times 100\% = 79,83\%$$

$$\text{Persentase keidealalan aspek 1} = \frac{23,5}{30} \times 100\% = 78,33\%$$

$$\text{Persentase keidealalan aspek 2} = \frac{12,33}{15} \times 100\% = 82,2\%$$

$$\text{Persentase keidealalan aspek 3} = \frac{16,33}{20} \times 100\% = 81,65\%$$

$$\text{Persentase keidealalan aspek 4} = \frac{8,67}{10} \times 100\% = 86,7\%$$

$$\text{Persentase keidealalan aspek 5} = \frac{17,83}{25} \times 100\% = 71,32\%$$

# CURRICULUM VITAE

Nama : Widha Nur Agastya  
Tempat/tanggal lahir : Magetan, 13 April 1988  
Agama : Islam  
Alamat Asal : Jl. Ki Ageng Mangir RT 22 RW 06 Kraton  
Maospati Magetan  
Alamat di Yogyakarta : PP Al Munawwir Komplek Q Jl. KH. Ali Maksum  
Krapyak Yogyakarta

## Orang tua/Wali

Ayah : Boiran  
Ibu : Wahyuningsih  
Alamat : Jl. Ki Ageng Mangir RT22 RW 06 Kraton  
Maospati Magetan

## Riwayat Pendidikan Formal

1. SDN Kraton I lulus tahun 1999
  2. Mts. A Al Islam joresan Mlarak Ponorogo lulus tahun 2002
  3. MAN Denanyar Jombang lulus tahun 2005
  4. Pendidikan Kimia Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga masuk tahun 2005

## Riwayat Pendidikan Non Formal

1. PP. Assalaamah Jalen Ngrukem Mlarak Ponorogo tahun 1999-2002
  2. PP. Al Arifin Denanyar Jombang tahun 2002-2005
  3. PP. Al Munawwir Komp. Q Krupyak Yogyakarta tahun 2005-sekarang