

**PENGEMBANGAN MODUL KIMIA ELEKTRONIK BERBASIS  
PENDEKATAN SAVI (*SOMATIC, AUDITORY, VISUAL, INTELLECTUAL*)  
MATERI POKOK GEOMETRI MOLEKUL DAN HIBRIDISASI UNTUK  
SMA/MA KELAS X SEMESTER GASAL**

**SKRIPSI**

Untuk memenuhi sebagian persyaratan  
Mencapai derajat sarjana S-1



Disusun oleh:  
**Mafika Yekti Arweni**  
10670038

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA  
2014**



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-UINSK-BM-05-07/R0

**PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/2150/2014

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Pengembangan Modul Kimia Elektronik Berbasis Pendekatan SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual*) Materi Pokok Geometri Molekul dan Hibridisasi untuk SMA/MA Kelas X Semester Gasal

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :  
Nama : Mafika Yekti Arweni  
NIM : 10670038  
Telah dimunaqasyahkan pada : 14 Juli 2014  
Nilai Munaqasyah : A  
Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

**TIM MUNAQASYAH :**

Ketua Sidang

Fitri Yuliawati, M.Pd.Si  
NIP.19820724 201101 2 011

Penguji I

Nina Namidah, M.A  
NIP.19770630 200604 2 001

Penguji II

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

Yogyakarta, 8 Agustus 2014

UIN Sunan Kalijaga

Fakultas Sains dan Teknologi  
Dekan



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



## SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi

Lamp : -

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

*Assalamu'alaikum wr. wb.*

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

Nama : Mafika Yekti Arweni

NIM : 10670038

Judul Skripsi : Pengembangan Modul Kimia Elektronik Berbasis Pendekatan SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual*) Materi Pokok Geometri Molekul dan Hibridisasi untuk SMA/MA Kelas X Semester Gasal.

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.

*Assalamu'alaikum wr. wb.*

Yogyakarta, 3 Juni 2014

Pembimbing,

Fitri Yuliyawati, M.Pd.Si.

NIP. 19820724 201101 1 011

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mafika Yekti Arweni  
NIM : 10670038  
Program Studi : Pendidikan Kimia  
Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “Pengembangan Modul Kimia Elektronik Berbasis Pendekatan SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual*) Materi Pokok Geometri Molekul dan Hibridisasi untuk SMA/MA Kelas X Semester Gasal” 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 secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 7 Juli 2014



Penulis,

Mafika Yekti Arweni  
NIM. 10670038

## NOTA DINAS KONSULTAN

Hal : Skripsi Mafika Yekti Arweni

Kepada:

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

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

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

Nama : Mafika Yekti Arweni

NIM : 10670038

Judul Skripsi : Pengembangan Modul Kimia Elektronik Berbasis Pendekatan SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual*) Materi Pokok Geometri Molekul dan Hibridisasi untuk SMA/MA Kelas X Semester Gasal.

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, 8 Agustus 2014  
Konsultan



Nina Hamidah, M.A., M.Sc.  
NIP. 19770630 200604 2 001

## NOTA DINAS KONSULTAN

Hal : Skripsi Mafika Yekti Arweni

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

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

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

Nama : Mafika Yekti Arweni

NIM : 10670038

Judul Skripsi : Pengembangan Modul Kimia Elektronik Berbasis Pendekatan SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual*) Materi Pokok Geometri Molekul dan Hibridisasi untuk SMA/MA Kelas X Semester Gasal.

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, 8 Agustus 2014  
Konsultan



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

## MOTTO

*“Fabiayyi ‘ala irobbikuma tukadzibaan“*

*“Iqra’”*

*“Sesungguhnya tiada yang sulit di dunia ini selagi kita memiliki Allah*

*Sang Pencipta, kepada-Nyalah kita meminta segala sesuatu, lalu*

*yakinlah Allah akan menjawab semua pinta kita”*



## **PERSEMBAHAN**

Atas nikmat Allah Subhanahu Wata'ala

Karya ini ku persembahkan kepada:

Keluargaku yang tercinta

Saudara-saudariku terkasih

Sahabat-sahabat terbaikku

dan

Almamaterku Pendidikan Kimia

Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta



## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur penulis haturkan kepada Allah SWT, Tuhan semesta alam yang tidak pernah lelah memberikan rahmat dan rahim-Nya kepada setiap makhluk, sehingga Skripsi dengan judul **“Pengembangan Modul Kimia Elektronik Berbasis Pendekatan SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual*) Materi Pokok Geometri Molekul dan Hibridisasi untuk SMA/MA Kelas X Semester Gasal”** dapat terselesaikan dengan baik. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada Nabi Agung Muhammad SAW yang telah membawa umatnya kepada dunia yang penuh berkah.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan skripsi ini tidak akan terwujud secara baik tanpa adanya bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Prof. Drs. H. Akhmad Minhaji, M.A. Ph.D., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberi izin penulis untuk menulis skripsi ini.
2. Bapak Karmanto, S.Si, M.Sc. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan selama perkuliahan.

3. Bapak Khamidinal, M.Si. selaku Dosen Penasehat Akademik yang telah memberikan bimbingan selama studi.
4. Ibu Fitri Yuliawati, M.Pd.Si. selaku dosen pembimbing, yang telah banyak memberikan waktu, tenaga, dan pikiran serta membimbing penulis dengan sangat sabar dalam menyusun skripsi.
5. Bapak Panji Hidayat, M.Pd. selaku dosen ahli instrumen, Bapak Endaruji Sedyadi, S.Si.,M.Sc. selaku dosen ahli materi pembelajaran, Bapak Sigit Prasetyo, M.Pd.Si. selaku dosen ahli media pembelajaran, terimakasih atas waktu yang telah diluahkan untuk memberikan saran dan masukan yang konstruktif demi sempurnanya produk yang dikembangkan penulis.
6. Ibu Nina Hamidah, S.Si., M.A. selaku dosen penguji satu dan Ibu Jamil Suprihatiningrum, M.Pd.Si. selaku dosen penguji 2 yang telah meluahkan waktunya untuk memberikan revisi demi sempurnanya skripsi penulis.
7. Inspirator terbaikku, Alm. Sutjipto, S.Pd. selaku bapakku yang telah memberikan seluruh waktunya untuk bekerja keras demi keluarga, memberikan semangat yang tak kenal lelah, selalu tersenyum dan berbahagia. Semoga beliau diampuni segala khilaf serta mendapat tempat terbaik disisi-Nya. Amin.
8. Perempuan terbaik yang kumiliki, Sulastri, S.Pd. selaku ibuku yang memberikan keteduhan, do'a yang selalu menjadi penolongku dalam setiap langkahku.
9. Adikku, Bintang Firmansyah yang paling ganteng, penurut dan membanggakan.

10. Bapak Sudono, S.Pd., Bapak Gimin, S.Pd., Ibu Dra. Ninik Indriyanti selaku *reviewer*, terimakasih atas waktu yang telah diluangkan untuk membantu penulis dalam menilai dan merespon produk yang telah dikembangkan.
11. Teman-teman Pendidikan Kimia, Indah Setia, Erni Pangestuti, Erny Mawati, Enik Suyahni yang telah memberikan masukan produk yang dikembangkan.
12. Adik-adik SMA 2 Yogyakarta dan adik-adik MAN 2 Yogyakarta yang telah meluangkan waktunya untuk merespon produk yang telah dikembangkan.
13. Segenap dosen dan karyawan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
14. Keluarga besar dan guru MAN III Yogyakarta. Terimakasih sudah membimbing dan mendidik penulis selama PLP.
15. Keluarga besar warga Desa Giriharjo, Kecamatan Panggang, Gunung Kidul, Yogyakarta. Terimakasih sudah mengajari dan membimbing penulis dalam hidup bermasyarakat selama KKN.
16. Sahabat terbaikku Nur Rochmah Lailly yang telah setia menemani dalam jungkir-balik kehidupan, semoga kita tetap menjadi sahabat bahkan saudara sampai Allah menutup usia kita. Amin.
17. Seseorang yang kuyakini dalam waktu yang sangat singkat, Agung. Semoga kita bisa mewujudkan mimpi-mimpi kita di dunia dan di akhirat. Amin.
18. Keluarga besar Madrasah Mu'allimaat Muhammadiyah Yogyakarta yang telah mengajarkan banyak hal mengenai agama ketika MTs dan MA. Semoga apa yang diajarkan mengalir sebagai amal jariyah. Amin.

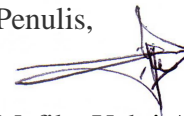
19. Temanku seibu pembimbing, Atina Rizanatul Fahriyah, Eva Luthfiana, dan David Agung Wijaya, terimakasih sudah memberiku semangat serta membantuku yang tertinggal ketika menyusun skripsi.
20. Sahabat-sahabat Pendidikan Kimia 2010 yang telah menyadarkanku banyak hal tentang arti persahabatan, Mamah, Indah, Erni, Umi, Yani, Emak, Sarah, Ate, Juli, Umay, Tina, Eva, Nunung, Erma, Yuli, Uli, Penti, Nurma, Vita, Tyas, Fatimah, Fia, Nina, Jenny, Vika, Aviv, Ike, Dwi, Liyah, Elia, Gita, Neni, April, Zulfa, Nova, Gusni, Rahma, Fahmi, Isty, Agung, Fauzi, Subhan, Ulim, Zaint, David, Ipin, Munaji, Vero, Triyus, Alvin, Muslih, Kholis, Miftah, dan seluruh keluarga besar Pendidikan Kimia.
21. Teman-teman KKN Panggang 1, Giriharjo (Bebh Risma, Bebh Alef, Hancunk, Mpok Ella, Mas Aji, Pak Faiz, Epoy, Sukoco, Mas Panca, Mas Varkhan, Nova).
22. Teman-teman PLP (Ate, Anggi, Sumi, Rava, Putri, April, Luqman, Sukindar) terimakasih telah berbagi ilmu selama PLP.
23. Teman-teman kos Pak Sudar, Zakia, Filza, Mbak Hamroh, Mbak Nunik, Mbak Nurul, Mbak Eka, Mbak Mia, Mbak Ifah, Dede, Amel, Nurma, serta teman kos samping Why dan Dani yang telah memberikan semangat dan canda tawanya setiap hari.
24. Teman-teman Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga, Mas Aviev, Kuni, Dika, Dyah, Nuna, Dahlan dan semua yang tidak bisa disebutkan satu persatu. Terima kasih telah banyak membantu.

25. Unique Resto yang telah mengantarkan makanan ke kos ketika anak kos malas keluar. Terima kasih telah rela menunggu kita membuka pintu.

26. Semua pihak yang memberikan semangat, perhatian, dan do'a pada penulis setiap waktu.

Semoga bantuan, bimbingan, dan kerja sama mereka senantiasa mendapatkan imbalan yang layak dari Allah SWT. Penulis dengan senang hati menerima kritik dan saran demi terwujudnya hasil yang lebih baik. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua. Amin.

Yogyakarta, 7 Juli 2014  
Penulis,



Mafika Yekti Arweni  
NIM. 10670038

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>PENGESAHAN SKRIPSI.....</b>	<b>ii</b>
<b>SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI.....</b>	<b>iii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....</b>	<b>iv</b>
<b>NOTA DINAS KONSULTAN .....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN MOTTO .....</b>	<b>vii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>viii</b>
<b>HALAMAN KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xx</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>xxi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	6
C. Tujuan Pengembangan.....	6
D. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan .....	7
E. Manfaat Pengembangan.....	7
F. Asumsi dan Batasan Pengembangan .....	8
G. Definisi Istilah.....	9
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>11</b>
A. Kajian Teori.....	11
1. Pembelajaran Kimia .....	11
2. Media Pembelajaran .....	13
3. Sumber Belajar Mandiri .....	15
4. Modul .....	17
a. Pengertian Modul .....	17
b. Ciri-Ciri Pengajaran Modul.....	19
c. Unsur-Unsur Modul .....	23
d. Langkah-Langkah Penyusunan Modul.....	27
e. Kegunaan Modul .....	33
f. Kelebihan dan Kekurangan Modul.....	34
5. Pendekatan SAVI .....	35
6. Geometri Molekul dan Hibridisasi .....	40
a. Geometri Molekul .....	40
b. Hibridisasi .....	47
7. Adobe Flash CS3 dan Aplikasi Flipbook .....	49
B. Kajian Penelitian yang Relevan .....	52
C. Kerangka Pikir.....	53
D. Pertanyaan Penelitian .....	55

<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>57</b>
A. Model Pengembangan .....	57
B. Prosedur Pengembangan .....	57
C. Penilaian Produk.....	58
1. Desain Penilaian .....	58
2. Subjek Penilai.....	60
3. Jenis Data .....	60
4. Instrumen Pengumpulan Data .....	61
5. Teknik Analisis Data .....	64
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>66</b>
A. Data Uji Coba.....	66
1. Data Tahap Desain Modul.....	66
a. Tahap Pendefinisian .....	66
b. Tahap Perancangan.....	68
c. Tahap Pengembangan.....	71
2. Data Validasi Pengembangan Modul .....	72
3. Data Penilaian Modul.....	77
a. Data Hasil Penilaian Produk dari Ahli Materi dan Ahli Media .	77
b. Data Hasil Penilaian Produk dari Guru Kimia .....	79
c. Data Hasil Respon Siswa .....	80
B. Analisis Data .....	82
1. Hasil Penilaian Dosen Ahli Materi dan Ahli Media Modul Pembelajaran yang dikembangkan .....	82
a. Aspek Pendekatan Penulisan.....	83
b. Aspek Kebenaran Konsep .....	84
c. Aspek Kedalaman dan Keluasan Konsep.....	85
d. Aspek Kejelasan Kalimat dan Kebahasaan .....	86
e. Aspek Penampilan Fisik .....	86
f. Aspek Keterlaksanaan .....	87
g. Aspek Evaluasi Belajar .....	88
h. Aspek Tipografi.....	88
2. Hasil Penilaian Guru terhadap Modul Pembelajaran yang dikembangkan .....	89
a. Aspek Pendekatan Penulisan.....	90
b. Aspek Kebenaran Konsep .....	91
c. Aspek Kedalaman dan Keluasan Konsep.....	92
d. Aspek Kejelasan Kalimat dan Kebahasaan .....	94
e. Aspek Penampilan Fisik .....	95
f. Aspek Keterlaksanaan .....	96
g. Aspek Evaluasi Belajar.....	97
h. Aspek Tipografi.....	98
3. Hasil Respon Siswa terhadap Modul Pembelajaran yang dikembangkan .....	99
C. Revisi Produk .....	101
1. Revisi I .....	101

2. Revisi II .....	102
a. Penilaian dari Dosen Ahli .....	102
b. Masukan dari <i>Peer Reviewers</i> .....	109
3. Revisi III.....	110
D. Kajian Produk Akhir .....	111
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>114</b>
A. Simpulan tentang Produk .....	114
B. Keterbatasan Penelitian .....	115
C. Saran Pemanfaatan, Diseminasi, dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut .....	116
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>118</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>121</b>





## DAFTAR TABEL

	halaman
<b>Tabel 3.1</b>	Kisi-kisi Instrumen Penilaian Modul ..... 63
<b>Tabel 3.2</b>	Kisi-kisi Instrumen Respon Siswa terhadap Modul ..... 63
<b>Tabel 3.3</b>	Aturan Pemberian Skor dengan Skala Nilai 5 ..... 64
<b>Tabel 3.4</b>	Konversi Skor Aktual menjadi Nilai Skala 5 ..... 65
<b>Tabel 4.1</b>	Daftar Masukan Ahli Materi dan Ahli Media ..... 73
<b>Tabel 4.2</b>	Daftar Masukan <i>Peer Reviewers</i> ..... 73
<b>Tabel 4.3</b>	Data Seluruh Dosen Ahli Materi dari semua aspek yang dinilaiikan ..... 78
<b>Tabel 4.4</b>	Data Penilaian Dosen Ahli Media dari Semua Aspek yang dinilaiikan ..... 79
<b>Tabel 4.5</b>	Data Seluruh Hasil Penilaian Guru dari Semua Aspek yang dinilaiikan ..... 80
<b>Tabel 4.6</b>	Data Respon Siswa terhadap Modul Pembelajaran ..... 81
<b>Tabel 4.7</b>	Kategori Penilaian Ideal Seluruh Aspek untuk Dosen Ahli Materi ..... 83
<b>Tabel 4.8</b>	Kategori Penilaian Ideal Seluruh Aspek untuk Dosen Ahli Media ..... 83
<b>Tabel 4.9</b>	Hasil Penilaian Aspek Pendekatan Penulisan oleh Ahli Materi ..... 84
<b>Tabel 4.10</b>	Hasil Penilaian Aspek Kebenaran Konsep oleh Ahli Materi ..... 84
<b>Tabel 4.11</b>	Hasil Penilaian Aspek Kedalaman dan Keluasan Konsep oleh Ahli Materi ..... 85
<b>Tabel 4.12</b>	Hasil Penilaian Aspek Kejelasan Kalimat dan Kebahasaan oleh Ahli Materi ..... 86

<b>Tabel 4.13</b>	Hasil Penilaian Aspek Penampilan Fisik oleh Ahli Media .....	87
<b>Tabel 4.14</b>	Hasil Penilaian Aspek Keterlaksanaan oleh Ahli Media .....	87
<b>Tabel 4.15</b>	Hasil Penilaian Aspek Evaluasi Belajar oleh Ahli Media .....	88
<b>Tabel 4.16</b>	Hasil Penilaian Aspek Tipografi oleh Ahli Media .....	88
<b>Tabel 4.17</b>	Kategori Penilaian Ideal Seluruh Aspek .....	89
<b>Tabel 4.18</b>	Hasil Penilaian Aspek Pendekatan Penulisan.....	90
<b>Tabel 4.19</b>	Hasil Penilaian Aspek Kebenaran Konsep .....	91
<b>Tabel 4.20</b>	Hasil Penilaian Aspek Kedalaman dan Keluasan Konsep .....	93
<b>Tabel 4.21</b>	Hasil Penilaian Aspek Kejelasan Kalimat dan Kebahasaan .....	94
<b>Tabel 4.22</b>	Hasil Penilaian Aspek Penampilan Fisik .....	95
<b>Tabel 4.23</b>	Hasil Penilaian Aspek Keterlaksanaan .....	97
<b>Tabel 4.24</b>	Hasil Penilaian Aspek Evaluasi Belajar .....	97
<b>Tabel 4.25</b>	Hasil Penilaian Aspek Tipografi .....	98
<b>Tabel 4.26</b>	Ahli Materi dan Ahli Media Pembelajaran .....	102
<b>Tabel 4.27</b>	Daftar Nama <i>Peer Reviewers</i> .....	109
<b>Tabel 4.28</b>	Masukan dari <i>Reviewers</i> .....	111

## DAFTAR GAMBAR

	halaman
<b>Gambar 3.1</b> Prosedur Pengembangan Penelitian .....	49
<b>Gambar 4.1</b> Menu tanpa Keterangan “Exit” .....	103
<b>Gambar 4.2</b> Menu dengan Keterangan “Exit” .....	103
<b>Gambar 4.3</b> Tulisan Menu Kurang Mencolok .....	104
<b>Gambar 4.4</b> Tulisan Menu Mencolok .....	104
<b>Gambar 4.5</b> Bentuk geometri $NO_3^{2-}$ .....	105
<b>Gambar 4.6</b> Bentuk geometri $NO_3^-$ .....	105
<b>Gambar 4.7</b> Cover Modul Kurang Sesuai Materi .....	106
<b>Gambar 4.8</b> Cover Modul Sesuai Materi .....	106
<b>Gambar 4.9</b> Keterangan Menu Tidak Ada .....	107
<b>Gambar 4.10</b> Keterangan Menu Ada.....	107
<b>Gambar 4.11</b> Rumus dan Keterangan Terpisah Halaman .....	108
<b>Gambar 4.12</b> Rumus dan Keterangan dalam Satu Halaman .....	108

## DAFTAR LAMPIRAN

	halaman
<b>Lampiran 1</b> Pedoman Wawancara dan Instrumen Penelitian Kualitas .....	121
<b>Lampiran 2</b> Perhitungan Kriteria Penilaian Kualitas Produk oleh Dosen Ahli, Guru dan Siswa .....	157
<b>Lampiran 3</b> Daftar Nama Peninjau dan Penilai (Ahli Instrumen, Ahli Materi, Ahli Media, <i>Peer Reviewers</i> , <i>Reviewers</i> ) dan Daftar Nama Responden serta Surat Pernyataannya .....	167
<b>Lampiran 4</b> Surat-surat Penelitian .....	186
<b>Lampiran 5</b> <i>Curriculum Vitae</i> .....	194



## INTISARI

### PENGEMBANGAN MODUL KIMIA ELEKTRONIK BERBASIS PENDEKATAN SAVI (*SOMATIC, AUDITORY, VISUAL, INTELLECTUAL*) MATERI POKOK GEOMETRI MOLEKUL DAN HIBRIDISASI UNTUK SMA/MA KELAS X SEMESTER GASAL

Oleh:

**Mafika Yekti Arweni**  
**NIM. 10670038**

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan mengadopsi model pengembangan 4D. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ciri proses dan karakteristik modul kimia elektronik berbasis pendekatan SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual*) Materi Pokok Geometri Molekul dan Hibridisasi untuk SMA/MA kelas X semester gasal. Selain itu juga bertujuan untuk mengetahui kualitas modul kimia elektronik berbasis pendekatan SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual*) Materi Pokok Geometri Molekul dan Hibridisasi untuk SMA/MA kelas X semester gasal.

Pengembangan Modul Kimia Elektronik ini dibimbing oleh dosen pembimbing serta mendapat masukan dan penilaian dari dua dosen ahli (ahli materi, dan ahli media) dan tiga guru serta respon 10 siswa SMA/MA di Yogyakarta. Instrumen penilaian Modul Kimia Elektronik berupa lembar skala 5 yang berisi aspek dengan kriteria tertentu. Penilaian produk Modul Kimia Elektronik meliputi 8 aspek penilaian perangkat pembelajaran yang dijabarkan dalam 30 indikator penilaian. Hasil penilaian berupa data kualitatif kemudian ditabulasi dan dianalisis dengan pedoman kriteria kategori penilaian ideal untuk menentukan kualitas Modul Kimia Elektronik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Modul Kimia Elektronik berbasis SAVI menurut penilaian ahli materi memperoleh skor 75 dengan persentase keidealan 83,5% sehingga memiliki kategori **Sangat Baik (SB)**, sedangkan menurut penilaian ahli media memperoleh skor 55 dengan persentase keidealan 83,92% sehingga memiliki kategori **Sangat Baik (SB)**, menurut penilaian tiga guru IPA SMP/MTs memperoleh skor 382 dengan persentase keidealan 84,88% sehingga memiliki kategori **Sangat Baik (SB)**, dan dari respon 10 siswa diperoleh skor 198 dengan persentase keidealan 82,5%, sehingga produk Modul Kimia Elektronik tersebut layak digunakan berdasarkan penilaian ahli materi, ahli media, guru serta respon siswa dalam pembelajaran SMA/MA di sekolah.

**Kata kunci: penelitian pengembangan, modul kimia elektronik, SAVI, geometri molekul, hibridisasi**

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Seorang guru harus menyadari bahwa setiap siswanya memiliki gaya belajar yang berbeda dalam menyerap informasi. Jika siswa diajar dengan metode pengajaran standar, kemungkinan kecil mereka dapat memahami apa yang diberikan. Mengetahui gaya belajar yang berbeda ini membantu guru manapun untuk dapat mendekati semua atau hampir semua siswa hanya dengan menyampaikan informasi dengan gaya berbeda-beda (DePorter, 1992). Siswa dengan gaya belajar *somatic* lebih menyukai belajar dengan cara mengalami, melakukan dan berbuat, siswa dengan gaya belajar *auditory* lebih menyukai belajar dengan cara berbicara dan mendengar, siswa dengan gaya belajar *visual* lebih menyukai belajar dengan cara melihat dan mengamati, sedangkan siswa dengan gaya belajar *intellectual* lebih menyukai belajar dengan menyimpulkan dan menghubungkan (Meier, 2006: 92).

Jika guru menyampaikan materi hanya dengan ceramah (*auditory*), siswa dituntut untuk selalu mendengarkan dalam proses pembelajaran. Karena itulah pendengaran dalam pembelajaran juga sangat penting. Dewasa ini, selain metode ceramah, guru juga menciptakan berbagai media pembelajaran. Selain mendengar, siswa di dalam kelas juga melakukan pembelajaran menggunakan media pembelajaran yang sebagian besar merupakan gambar-gambar atau peta konsep

yang harus dipelajari siswa dengan memvisualkan gambar-gambar atau peta konsep tersebut.

Meier (2006: 92) menyebutkan bahwa dalam otak terdapat lebih banyak perangkat untuk memproses informasi *visual* daripada indera yang lain sehingga penting untuk dijadikan dasar suatu pendekatan dalam pembelajaran. Menurut Meier (2006: 92), *Intelektual* dapat diartikan sebagai usaha pemecahan masalah disertai perumusan makna. Belajar memecahkan masalah akan melatih siswa untuk lebih terampil apabila memecahkan masalah di kehidupan nyata. Berdasarkan uraian di atas, untuk meng-*cover* semua permasalahan tersebut, pendekatan SAVI yang meliputi *somatic* (gerak), *auditory* (suara), *visual* (gambar), dan *intellectual* (kecerdasan) dapat dijadikan salah satu pendekatan yang memberikan kesempatan kepada setiap siswa yang memiliki kemampuan menyerap pembelajaran yang berbeda-beda agar menggunakan indera yang mereka miliki dengan lebih optimal.

Berdasarkan wawancara kepada beberapa guru SMA di Yogyakarta<sup>1</sup>, guru mengatakan bahwa salah satu materi kimia yang bersifat visual dan kompleks adalah geometri molekul dan hibridisasi. Materi ini dianggap materi yang membutuhkan media pembelajaran lain seperti geometri molekul dengan bola dan bentuk molekul dengan *moly-mod* dalam menjelaskan kepada siswa. Berdasarkan uraian di atas, diperlukan suatu media audio dan visual agar materi geometri

---

<sup>1</sup> Wawancara dilakukan pada minggu kedua bulan Februari tahun 2014 di MAN II Yogyakarta dan MA Ibnul Qoyyim Yogyakarta.

molekul dan hibridisasi dapat lebih interaktif sehingga memperkuat pemahaman siswa.

Berdasarkan wawancara di SMA Kolombo dan MAN II Yogyakarta<sup>2</sup>, tingkat keberhasilan siswa untuk materi pokok geometri molekul dan hibridisasi masih kurang, ditandai dengan nilai ulangan yang sebagian besar masih di bawah KKM. Hal ini disebabkan karena kurangnya kemampuan siswa dalam memahami materi tersebut. Selain itu, materi tersebut bersifat abstrak sehingga sulit untuk dijelaskan secara langsung. Oleh karena itu, guru harus dapat menciptakan suatu media lain yang mampu mengatasi keabstrakan materi kimia geometri molekul dan hibridisasi agar siswa dapat meningkatkan ketercapaian hasil belajarnya. Salah satu media yang mampu diciptakan oleh guru sesuai karakteristik siswanya adalah modul. Modul disusun oleh guru sesuai dengan karakteristik siswanya, jadi modul merupakan seperangkat pengajaran yang khusus untuk mengatasi persoalan siswa di kelas.

Menurut UU sisdiknas No. 20/2003 pasal 1, proses pembelajaran yang dianut pada kurikulum 2013 adalah proses pembelajaran yang berpusat pada siswa. Siswa dituntut untuk aktif mencari solusi terhadap permasalahan-permasalahan yang dihadapi terkait proses pembelajaran. Menurut Wijaya (1988: 129), dengan pembelajaran modul, siswa dapat belajar individual dengan aktif tanpa bantuan maksimal dari guru, jadi siswa dapat belajar secara mandiri.

---

<sup>2</sup> Wawancara dilakukan pada tanggal 19 Februari 2014 di SMA Kolombo Yogyakarta.



Selain itu, menurut Tjipto (1991: 72), dengan menggunakan modul, siswa dapat belajar sesuai tingkat kemampuannya dan setelah pelajaran selesai siswa dapat mengetahui tingkat keberhasilan yang dicapai. Modul mengurangi atau menghilangkan sedapat mungkin rasa persaingan di kalangan siswa dalam mencapai hasil tertinggi. Modul dengan sengaja memberi kesempatan untuk remedial, yakni memperbaiki kelemahan, kesalahan atau kekurangan siswa yang segera dapat ditemukan sendiri oleh siswa berdasarkan evaluasi yang diberikan secara kontinu. Berdasarkan uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa modul pembelajaran adalah salah satu bentuk bahan ajar yang dikemas secara sistematis dan cukup ideal digunakan dalam pembelajaran.

Dewasa ini, modul diciptakan dalam bentuk cetak. Modul cetak kurang diminati siswa karena monoton. Siswa lebih tertarik pada sesuatu yang *up to date*. Salah satu cara agar modul dapat lebih diminati siswa adalah dengan menciptakan modul dalam bentuk elektronik. Modul elektronik mampu dijadikan suatu media interaktif karena dapat disisipi media lain seperti video ataupun gambar bergerak (format *.gif*). Selain itu, siswa zaman sekarang sudah mahir dalam mengoperasikan komputer atau media elektronik lain. Oleh karena itu, media elektronik akan sangat digemari oleh siswa.

Berdasarkan wawancara, diketahui bahwa minat baca siswa di beberapa SMA di Yogyakarta masih sangat kurang<sup>3</sup>, hal itu tidaklah sesuai dengan istilah buku

---

<sup>3</sup> Wawancara dilakukan pada minggu kedua bulan Februari tahun 2014 di MAN Lab UIN dan MA Ibnul Qoyyim Yogyakarta.

adalah jendela dunia. Menurut UNESCO pada tahun 2012, minat baca orang Indonesia dikatakan rendah karena dalam 1000 orang Indonesia hanya 1 orang yang mempunyai minat membaca (Yusuf, 2013). Modul elektronik disusun agar meningkatkan minat baca siswa. Modul elektronik merupakan variasi bentuk modul agar mampu dilengkapi dengan media audio seperti suara, lebih menarik, praktis, dan dapat menambah minat baca siswa. Menurut Bapak Sudono, seorang Guru Kimia di SMAN 2 Yogyakarta<sup>4</sup>, media pembelajaran berbasis IT dapat dijadikan salah satu alternatif pembelajaran karena selain lebih efisien dan menambah minat siswa, seiring dengan perkembangan teknologi yang pesat saat ini, siswa juga lebih mampu mengoperasikan media tersebut sehingga pembelajaran dapat berlangsung lebih praktis dan interaktif.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Suryadie (2014), modul elektronik merupakan media inovatif yang dapat meningkatkan minat siswa dalam belajar. Adapun menurut Manongga (2009: 28), multimedia memiliki potensi besar dalam memfasilitasi proses pembelajaran dan sebagai alternatif transformasi pengetahuan.

Hasil wawancara di sebagian MA/SMA di Yogyakarta mengatakan bahwa belum pernah dikembangkan modul kimia elektronik berbasis SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual*) untuk materi pokok geometri molekul dan hibridisasi sehingga pengembangan modul ini diharapkan mampu dijadikan salah

---

<sup>4</sup> Wawancara dilakukan pada tanggal 19 Februari 2014 di SMA 2 Yogyakarta.

satu inovasi media pembelajaran kimia khususnya untuk materi pokok geometri molekul dan hibridisasi.

## **B. Rumusan Masalah**

Masalah yang diteliti dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana ciri proses dan karakteristik modul kimia elektronik berbasis pendekatan SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual*) materi pokok geometri molekul dan hibridisasi untuk SMA/MA kelas X semester gasal?
2. Bagaimana kelayakan modul kimia elektronik berbasis pendekatan SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual*) materi pokok geometri molekul dan hibridisasi untuk SMA/MA kelas X semester gasal?

## **C. Tujuan Pengembangan**

Pengembangan ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui ciri proses dan karakteristik modul kimia elektronik berbasis pendekatan SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual*) materi pokok geometri molekul dan hibridisasi untuk SMA/MA kelas X semester gasal.
2. Mengetahui kelayakan modul kimia elektronik berbasis pendekatan SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual*) materi pokok geometri molekul dan hibridisasi untuk SMA/MA kelas X semester gasal.

#### **D. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan**

Spesifikasi produk yang dikembangkan dalam penelitian pengembangan ini adalah:

1. Modul berisi materi pelajaran kimia materi pokok geometri molekul dan hibridisasi untuk SMA/MA kelas X semester gasal.
2. Modul disusun berdasarkan pendekatan SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual*).
3. Modul berisi kompetensi, tujuan akhir, apersepsi, peta konsep, materi kimia, video kimia, cek pemahaman, kenalan yuk, uji pemahaman, indikator penguasaan materi, mini lab, ringkasan materi, evaluasi, glosarium, serta kunci jawaban.
4. Modul disajikan dalam bentuk elektronik (tidak dicetak) dengan aplikasi *Adobe Flash CS3* dan *Flipbook* dalam format *.exe* yang mampu dijalankan pada Microsoft Windows XP, Windows Vista edisi Home Premium, Business, Enterprise atau Ultimate (untuk edisi 32-bit).

#### **E. Manfaat Pengembangan**

Manfaat pengembangan modul kimia antara lain:

1. Bagi siswa
  - a. Dapat mengoptimalkan seluruh indera yang dimiliki dalam mempelajari materi kimia geometri molekul dan hibridisasi.
  - b. Sebagai sumber alternatif untuk belajar mandiri.

2. Bagi Guru

Sebagai media alternatif bagi guru dalam proses pembelajaran kimia.

3. Bagi Sekolah

Sebagai bahan pertimbangan dalam memperbaiki kurikulum selanjutnya dan meningkatkan kompetensi lulusan.

**F. Asumsi dan Batasan Pengembangan**

1. Asumsi penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

- a. Modul ini dapat digunakan sebagai salah satu media pembelajaran yang diharapkan mampu mengoptimalkan seluruh indera yang dimiliki dengan pendekatan SAVI.
- b. Belum banyak dikembangkan modul kimia elektronik dengan pendekatan SAVI dalam pembelajaran kimia di sekolah.
- c. Dosen pembimbing memahami kriteria modul yang baik.
- d. *Peer reviewers* memahami kriteria modul dan materi kimia yang baik.
- e. Ahli media merupakan orang yang ahli dalam bidangnya dan mampu memberikan masukan ataupun koreksi.
- f. Ahli materi adalah dosen kimia yang memiliki pengetahuan di bidang kimia anorganik.
- g. *Reviewers* mempunyai pemahaman yang baik tentang kualitas modul.
- h. Siswa mampu mengoperasikan komputer atau laptop dengan baik.

2. Batasan penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:
  - a. Modul ini hanya mencakup materi geometri molekul dan hibridisasi saja.
  - b. Modul kimia ini hanya ditinjau oleh satu orang dosen pembimbing, divalidasi oleh satu orang ahli media dan satu orang ahli materi serta empat orang *peer reviewers* untuk memberi masukan.
  - c. Modul kimia ini dinilai sesuai kriteria modul kimia yang baik oleh 3 orang guru kimia (*reviewers*) dan direspon oleh 10 siswa kelas X SMA/MA.
  - d. Modul hanya dapat digunakan pada siswa secara mandiri dengan komputer atau laptop, atau dengan pembelajaran di kelas dengan standar kelas berbasis IT yang memadai.

## **G. Definisi Istilah**

Beberapa istilah dalam penelitian pengembangan antara lain:

1. Penelitian pengembangan adalah suatu penelitian yang bertujuan menciptakan suatu produk dan mengujicobakannya.
2. Modul merupakan salah satu bentuk bahan ajar yang dikemas secara utuh dan sistematis, di dalamnya memuat seperangkat pengalaman belajar yang terencana dan didesain untuk membantu siswa menguasai tujuan belajar yang spesifik (Warsita, 2011: 111).
3. Pendekatan SAVI merupakan pendekatan pembelajaran yang menggabungkan gerakan fisik dengan aktivitas intelektual dan penggunaan semua indera dalam

belajar. Pendekatan belajar ini memiliki empat unsur yaitu: belajar *Somatic* (belajar dengan bergerak dan berbuat), belajar *Auditory* (belajar dengan mendengar dan berbicara), belajar *Visual* (belajar dengan mengamati dan menggambarkan) dan belajar *Intellectual* (belajar dengan memecahkan masalah dan merenung) (Meier, 2004: 91).



## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Simpulan tentang Produk

Kesimpulan yang dapat diambil pada penelitian pengembangan ini adalah:

1. Telah dikembangkan Modul Kimia Elektronik Berbasis Pendekatan SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual*) Materi Pokok Geometri Molekul dan Hibridisasi untuk SMA/MA Kelas X Semester Gasal dengan karakteristik sebagai berikut.

- a. Karakteristik Proses

Modul kimia elektronik berbasis SAVI dikembangkan melalui model pengembangan *4-D (Define, Design, Develop, and Disseminate)*. Modul kimia elektronik disusun dengan menggunakan aplikasi *Adobe Flash CS3* dan *Flipbook* dengan materi kimia Geometri Molekul dan Hibridisasi. Modul yang dikembangkan direvisi berdasarkan validasi satu ahli materi, satu ahli media, tinjauan empat *peer reviewers*, dan dinilai oleh tiga guru kimia SMA/MA yang memahami materi kimia, serta direspon oleh 10 siswa yang bersekolah di SMA/MA Kota Yogyakarta.

- b. Karakteristik Produk

Modul kimia dibuat secara elektronik dan berbasis pendekatan SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual*), di mana komponen *Somatic* terdapat pada bagian Kegiatan, Permainan, Nilai dirimu dan Mini lab,



komponen *auditory* atau suara terdapat pada bagian Tayangan video, Uji pemahaman, Evaluasi dan Nilai dirimu, komponen *Visual* atau gambaran terdapat pada Materi, Peta Konsep, Gambar, Alamat internet dan Tayangan Video, serta komponen *Intellectual* atau pengetahuan terdapat pada Materi, Latihan, Uji pemahaman dan Evaluasi (Soal Analisis).

2. Modul kimia elektronik berbasis SAVI layak diujicobakan berdasarkan penilaian ahli materi, ahli media, *reviewers* serta siswa sehingga dapat digunakan sebagai acuan bagi guru dan siswa dalam kegiatan pembelajaran. Berdasarkan penilaian oleh ahli materi yang memperoleh persentase keidealan sebesar 83,5%, sehingga memiliki kategori **Sangat Baik (SB)** sedangkan oleh ahli media memperoleh persentase keidealan 83,92% sehingga memiliki kategori **Sangat Baik (SB)**, sedangkan untuk penilaian dari *reviewers* (tiga orang guru kimia SMA/MA) memperoleh persentase keidealan 84,88% dengan kategori **Sangat Baik (SB)**, serta dari respon sepuluh siswa memperoleh persentase keidealan sebesar 82,5%.

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

Penelitian pengembangan ini memiliki keterbatasan, yaitu:

1. Modul kimia elektronik hanya terbatas pada materi pokok Geometri Molekul dan Hibridisasi saja.

2. Modul kimia elektronik memiliki spesifikasi tertentu agar dapat dibuka untuk semua Windows, yaitu dengan Operation System 64-bit atau terlebih dahulu komputer harus diinstal Adobe Flash.
3. Tahap *Disseminate* atau uji coba lapangan secara luas tidak dilaksanakan karena keterbatasan peneliti.

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

Penelitian ini termasuk pengembangan sumber belajar kimia SMA/MA. Adapun saran pemanfaatan, diseminasi, dan pengembangan produk lebih lanjut adalah sebagai berikut.

#### **1. Saran Pemanfaatan**

Modul kimia elektronik berbasis SAVI yang telah dikembangkan ini perlu diujicobakan dalam kegiatan belajar mengajar kimia untuk mengetahui sejauh mana kekurangan dan kelebihan modul kimia tersebut. Pada proses pembelajaran, modul tersebut dapat digunakan sebagai sumber belajar mandiri baik di kelas maupun di luar kelas.

#### **2. Diseminasi**

Modul kimia elektronik berbasis SAVI yang telah dikembangkan jika telah diujicobakan kepada siswa pada proses pembelajaran dan telah layak maka modul ini dapat disebarluaskan baik kepada guru kimia maupun siswa.

### 3. Pengembangan Produk Lebih Lanjut

Modul kimia elektronik berbasis SAVI ini dapat dikembangkan lebih lanjut dalam proses pembelajaran yang melibatkan guru dan siswa. Guru diharapkan lebih kreatif dalam mengajar, sedangkan siswa lebih aktif dalam belajar untuk memperoleh pengalaman belajar yang lebih maksimal. Selain itu, perlu dikembangkan penelitian sejenis dengan materi pokok berbeda, sehingga harapannya akan ada produk-produk baru yang sejenis bahkan jauh lebih baik lagi sehingga mampu memberikan inovasi atau pembaharuan dalam dunia pendidikan secara berkesinambungan.



## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. *Aplikasi Multimedia Animasi Flipbook*. Diakses melalui <http://www.digitalview.weebly.com/aplikasi-interaktif-flip-book.html> pada tanggal 1 Juli 2014 pukul 09.18 WIB.
- Arsyad, Azhar. (2009). *Media Pembelajaran*. Jakarta : Rajawali Pers.
- Bernard, H. Russell. (1973). *Social Research Methods: Qualitative and Quantitative Approaches*. Thousand Oaks, Calif: Sage Publications.
- Brady, James. (1999). *Kimia Universitas*. Jakarta: Binarupa Aksara.
- Chang, Raymond. 2004. *Kimia Dasar: Konsep-Konsep Inti Jilid 1 Edisi ketiga*. Jakarta: Erlangga.
- DePorter, Bobbi. (2005). *Quantum Teaching: Mempraktikkan Quantum Learning di Ruang Kelas*. Editor, Mike Hernacki. Diterjemahkan oleh Ary Nilandari. Bandung: Kaifa.
- Haryono. (2001). Belajar Mandiri: Konsep dan Penerapan dan Pelatihan Terbuka/ Jarak Jauh. *Jurnal Pendidikan* Vol 2: 137-161. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Hervici, Vani Fahreza. (2013). *Pengembangan Modul Kimia Polimer Berbasis Kontekstual sebagai Sumber Belajar Mandiri Peserta Didik SMA/MA Kelas XII Semester 2*. Yogyakarta: Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.
- Komaladewi, Santika. (2012). *Pengaruh Pendekatan SAVI (Somatis, Auditori, Visual, Intelektual) dengan Media Audio Visual terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa di SMA UII Yogyakarta*. Yogyakarta: Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.
- Manongga, dkk. (2009). Perancangan Modul Pembelajaran Berbasis *Interactive Multimedia Learning*. *Jurnal Teknologi Informasi-Aiti* Vol 6: 16. Salatiga: Universitas Kristen Satya Wacana.
- Maysyaroh, Hidayati. (2011). *Efektivitas Metode Pembelajaran TSTS (Two Stay Two Stray) berbasis SAVI (Somatic, Auditorial, Visual, Intellectual) terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa MTs Negeri Pakem Kelas VII*. Yogyakarta: Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.
- Meier, Dave. (2006). *The Accelerated Learning Handbooks: Panduan Kreatif dan Efektif Merancang Program Pendidikan dan Pelatihan*. Diterjemahkan oleh Rahmani Astuti. Bandung: Kaifa.

- Mulyasa. (2010). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Suatu Panduan Praktis*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Mulyanta dan M Marlon Leong. (2009). *Tutorial Membangun Multimedia Interaktif Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- Munir. (2009). *Pembelajaran Jarak Jauh Berbasis Teknologi dan Komunikasi*. Bandung: Alfabeta.
- Nasution. (1995). *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar Mengajar*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Prihadhi, Endra. (2004). *My Potency Langkah-Langkah Praktis untuk Menemukan & Mengelola Potensi dengan Daur Aktualisasi Potensi*. Jakarta: PT Elek Media Komputindo Gramedia.
- Riris, Nur Irmawati. (2012). *Pengembangan Ensiklopedia "Daily Chemistry" sebagai Sumber Belajar bagi Siswa SMA/MA Kelas XII IPA*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Sastrawijaya, Tresna. (1998). *Proses Belajar Mengajar Kimia*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Sukardjo dan Lis Permana Sari. (2007). *Penilaian Hasil Belajar Kimia Diktat Kuliah*. FMIPA UNY
- Sunyoto, Andi. (2010). *Adobe Flash +XML = Rich Multimedia Application*. Yogyakarta: Andi.
- Suryadi, Dede. (2014). *Pengembangan Modul Elektronik IPA Terpadu Tipe Shared untuk Siswa Kelas VIII SMP/MTs*. Yogyakarta: Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.
- Sutresna, Nana. (2006). *Kimia*. Grafindo Media Pratama: Bandung.
- Sutriyanto, Eko. (4 November 2013). *Anak Sulit Belajar? Biarkan Dia Bergerak*. Diakses pada <http://www.tribunnews.com/lifestyle/2013/11/04/anak-sulit-belajar-biarkan-dia-bergerak> pada tanggal 21 maret 2014 pukul 8.25 WIB.
- Trianto. (2009). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana.
- Utami, Budi. (2011). *Teori Hibridisasi*. Diakses pada [http://www.chemistry.org/materi\\_kimia/kimia\\_sma1/kelas-2/teori-hibridisasi](http://www.chemistry.org/materi_kimia/kimia_sma1/kelas-2/teori-hibridisasi) pada tanggal 22 maret 2014 pukul 8.30 WIB.

- Utomo, Tjipto. (1991). *Peningkatan dan Pengembangan Pendidikan*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Vembriarto. (1985). *Pengantar Pengajaran Modul*. Yogyakarta : Paramita.
- Wahana. (2009). *Teknik Pembuatan Animasi dengan Adobe Flash CS3*. Jakarta: Salemba Infotek.
- Warsita, Bambang. (2011). *Pendidikan Jarak Jauh Perancangan Pengembangan Implementasi dan Evaluasi Diklat*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Wibowo, Ardian Setyo. (2012). *Pengembangan Modul Kimia Berbasis Keunggulan Lokal Kraton Yogyakarta pada Materi Pokok Kimia Unsur dan Elektrolisis Sebagai Sumber Belajar Mandiri Peserta Didik SMA/MA kelas XII*. Yogyakarta: Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.
- Wijaya, Cece, dkk. (1988). *Upaya Pembaharuan Dalam Pendidikan dan Pengajaran*. Bandung: Remadja Karya.
- Yamin, Martinis. (2007). *Desain pembelajaran Berbasis Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Putra Grafika.
- Yusuf, Edi. (2013). *Perpusnas: Minat Baca Masyarakat Indonesia Masih Rendah*. Diakses pada <http://www.republika.co.id/berita/nasional/daerah/13/11/02/mvmvq4-perpusnas-minat-baca-masyarakat-indonesia-masih-rendah> pada tanggal 12 Februari 2014 pukul 07.40 WIB.



**INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS**

**“PENGEMBANGAN MODUL KIMIA ELEKTRONIK BERBASIS PENDEKATAN SAVI (*SOMATIC, AUDITORY, VISUAL, INTELLECTUAL*) MATERI POKOK GEOMETRI MOLEKUL DAN HIBRIDISASI UNTUK SMA/MA KELAS X SEMESTER GASAL”**



**Disusun oleh:**

**Mafika Yekti Arweni**

**10670038**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA**

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA**

**YOGYAKARTA**

**2013/2014**



### RUBRIK PENJABARAN INDIKATOR

**“ INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS PENGEMBANGAN MODUL KIMIA ELEKTRONIK BERBASIS PENDEKATAN SAVI (SOMATIC, AUDITORY, VISUAL, INTELLECTUAL) MATERI POKOK GEOMETRI MOLEKUL DAN HIBRIDISASI UNTUK SMA/MA KELAS X SEMESTER GASAL”**

No	Kriteria	Penjabaran Indikator
1.	Penggunaan pendekatan SAVI dalam materi modul kimia Geometri Molekul dan Hibridisasi.	SB Jika pembahasan semua submateri pokok geometri molekul dan hibridisasi dalam modul menggunakan salah satu komponen pendekatan SAVI
		B Jika pembahasan satu submateri pokok geometri molekul dan hibridisasi dalam modul tidak menggunakan salah satu komponen pendekatan SAVI
		C Jika pembahasan dua submateri pokok geometri molekul dan hibridisasi dalam modul tidak menggunakan salah satu komponen pendekatan SAVI
		K Jika pembahasan tiga submateri pokok geometri molekul dan hibridisasi dalam modul tidak menggunakan salah satu komponen pendekatan SAVI
		SK Jika pembahasan empat submateri pokok geometri molekul dan hibridisasi dalam modul tidak menggunakan salah satu komponen pendekatan SAVI
2.	Penggunaan kata kerja operasional (dapat diukur) dalam rumusan tujuan pembelajaran.	SB Jika semua rumusan tujuan akhir dan rumusan tujuan pembelajaran disetiap babnya menggunakan kata kerja operasional.
		B Jika ada satu dari rumusan tujuan akhir atau rumusan tujuan pembelajaran disetiap babnya yang tidak menggunakan kata kerja operasional.
		C Jika ada dua dari rumusan tujuan akhir atau rumusan tujuan pembelajaran disetiap babnya yang tidak menggunakan kata kerja operasional.

		K	Jika ada tiga dari rumusan tujuan akhir atau rumusan tujuan pembelajaran disetiap babnya yang tidak menggunakan kata kerja operasional.
		SK	Jika semua rumusan tujuan akhir dan rumusan tujuan pembelajaran disetiap babnya tidak menggunakan kata kerja operasional.
3.	Penggunaan domain kognitif, afektif, dan psikomotorik dalam rumusan tujuan pembelajaran.	SB	Jika semua rumusan tujuan akhir pembelajaran mengandung domain kognitif, afektif, psikomotorik serta sesuai dengan evaluasi dalam modul.
		B	Jika rumusan tujuan akhir pembelajaran mengandung domain kognitif dan afektif, atau kognitif dan psikomotorik, atau afektif dan psikomotorik tetapi sesuai dengan evaluasi dalam modul.
		C	Jika rumusan tujuan akhir pembelajaran mengandung domain kognitif atau afektif atau psikomotorik saja tetapi sesuai dengan evaluasi dalam modul.
		K	Jika rumusan tujuan akhir pembelajaran tidak mengandung domain kognitif, afektif, psikomotorik, tetapi sesuai dengan evaluasi dalam modul.
		SK	Jika semua rumusan tujuan akhir pembelajaran tidak mengandung domain kognitif, afektif, psikomotorik dan tidak sesuai dengan evaluasi dalam modul.
4.	Kesesuaian konsep dengan materi pokok struktur ruang molekul dan hibridisasi dalam Kurikulum 2013	SB	Jika penjabaran semua submateri pokok geometri molekul dan hibridisasi sesuai dengan konsep materi pokok struktur ruang molekul dan hibridisasi dalam kurikulum 2013 untuk SMA kelas X semester 1.
		B	Jika satu penjabaran submateri pokok geometri molekul dan hibridisasi tidak sesuai dengan konsep materi pokok struktur ruang molekul dan hibridisasi dalam kurikulum 2013 untuk SMA kelas X semester 1.
		C	Jika dua penjabaran submateri pokok geometri molekul dan hibridisasi tidak sesuai dengan konsep

			materi pokok struktur ruang molekul dan hibridisasi dalam kurikulum 2013 untuk SMA kelas X semester 1.
		K	Jika tiga penjabaran submateri pokok geometri molekul dan hibridisasi tidak sesuai dengan konsep materi pokok struktur ruang molekul dan hibridisasi dalam kurikulum 2013 untuk SMA kelas X semester 1.
		SK	Jika empat penjabaran submateri pokok geometri molekul dan hibridisasi tidak sesuai dengan konsep materi pokok struktur ruang molekul dan hibridisasi dalam kurikulum 2013 untuk SMA kelas X semester 1.
5.	Penggunaan aspek <i>somatic</i> (pembelajaran dengan indera peraba, kinestetis, praktis-melibatkan fisik dan menggunakan serta menggerakkan tubuh sewaktu belajar) dalam materi pembelajaran.	SB	Jika dalam modul kimia materi pokok geometri molekul dan hibridisasi pada semua bagian (Kegiatan, Cek pemahaman, Nilai dirimu dan Mini lab ) dapat membangun proses pembelajaran dengan indera peraba atau menggerakkan tubuh sewaktu belajar ( <i>somatic</i> ).
		B	Jika dalam modul kimia materi pokok geometri molekul dan hibridisasi ada satu bagian (Kegiatan, Permainan, Nilai dirimu dan Mini lab) yang tidak dapat membangun proses pembelajaran dengan indera peraba atau menggerakkan tubuh sewaktu belajar ( <i>somatic</i> ).
		C	Jika dalam modul kimia materi pokok geometri molekul dan hibridisasi ada dua bagian (Kegiatan, Permainan, Nilai dirimu dan Mini lab) yang tidak dapat membangun proses pembelajaran dengan indera peraba atau menggerakkan tubuh sewaktu belajar ( <i>somatic</i> ).
		K	Jika dalam modul kimia materi pokok geometri molekul dan hibridisasi ada tiga bagian (Kegiatan, Permainan, Nilai dirimu dan Mini lab) yang tidak dapat membangun proses pembelajaran dengan indera peraba atau menggerakkan tubuh sewaktu belajar ( <i>somatic</i> ).
		SK	Jika dalam modul kimia materi pokok geometri molekul dan hibridisasi semua bagian (Kegiatan,

			Permainan, Nilai dirimu dan Mini lab) tidak dapat membangun proses pembelajaran dengan indera peraba atau menggerakkan tubuh sewaktu belajar ( <i>somatic</i> ).
6.	Penggunaan aspek <i>auditory</i> (materi pembelajaran dapat membangun kesempatan siswa dalam proses pembelajaran dengan menggunakan indera pendengaran) dalam materi pembelajaran.	SB	Jika dalam modul kimia materi pokok geometri molekul dan hibridisasi pada semua bagian (Tayangan video, Uji pemahaman, Evaluasi dan Nilai dirimu) dapat membangun proses pembelajaran dengan menggunakan indera pendengaran ( <i>auditory</i> ).
		B	Jika dalam modul kimia materi pokok geometri molekul dan hibridisasi ada satu bagian (Tayangan video, Uji pemahaman, Evaluasi dan Nilai dirimu) yang tidak dapat membangun proses pembelajaran dengan menggunakan indera pendengaran ( <i>auditory</i> ).
		C	Jika dalam modul kimia materi pokok geometri molekul dan hibridisasi ada dua bagian (Tayangan video, Uji pemahaman, Evaluasi dan Nilai dirimu) yang tidak dapat membangun proses pembelajaran dengan menggunakan indera pendengaran ( <i>auditory</i> ).
		K	Jika dalam modul kimia materi pokok geometri molekul dan hibridisasi ada tiga bagian (Tayangan video, Uji pemahaman, Evaluasi dan Nilai dirimu) yang tidak dapat membangun proses pembelajaran dengan menggunakan indera pendengaran ( <i>auditory</i> ).
		SK	Jika dalam modul kimia materi pokok geometri molekul dan hibridisasi semua bagian (Tayangan video, Uji pemahaman, Evaluasi dan Nilai dirimu) tidak dapat membangun proses pembelajaran dengan menggunakan indera pendengaran ( <i>auditory</i> ).
7.	Penggunaan aspek <i>visual</i> (materi pembelajaran dapat membangun kesempatan siswa dalam proses pembelajaran	SB	Jika dalam modul kimia materi pokok geometri molekul dan hibridisasi semua bagian (Peta Konsep, Gambar, Materi dan Tayangan Video) dapat membangun proses pembelajaran dengan menggunakan indera penglihatan ( <i>visual</i> ).
		B	Jika dalam modul kimia materi pokok geometri molekul dan hibridisasi ada satu bagian (Peta

	dengan menggunakan indera penglihatan) dalam materi pembelajaran.		Konsep, Gambar, Materi dan Tayangan Video) yang tidak dapat membangun proses pembelajaran dengan menggunakan indera penglihatan ( <i>visual</i> ).
		C	Jika dalam modul kimia materi pokok geometri molekul dan hibridisasi ada dua bagian (Peta Konsep, Gambar, Materi dan Tayangan Video) yang tidak dapat membangun proses pembelajaran dengan menggunakan indera penglihatan ( <i>visual</i> ).
		K	Jika dalam modul kimia materi pokok geometri molekul dan hibridisasi ada tiga bagian (Peta Konsep, Gambar, Materi dan Tayangan Video) yang tidak dapat membangun proses pembelajaran dengan menggunakan indera penglihatan ( <i>visual</i> ).
		SK	Jika dalam modul kimia materi pokok geometri molekul dan hibridisasi semua bagian (Peta Konsep, Gambar, Materi dan Tayangan Video) tidak dapat membangun proses pembelajaran dengan menggunakan indera penglihatan ( <i>visual</i> ).
8.	Penggunaan aspek <i>Intellectual</i> (materi pembelajaran dapat membangun kesempatan siswa dalam proses pembelajaran dengan merenung, mencipta, memecahkan masalah dan membangun makna) dalam materi pembelajaran.	SB	Jika dalam modul kimia materi pokok geometri molekul dan hibridisasi semua bagian (Materi, Latihan, Uji pemahaman dan Evaluasi) dapat membangun proses pembelajaran dengan memecahkan masalah dan membangun makna ( <i>intellectual</i> ).
		B	Jika dalam modul kimia materi pokok geometri molekul dan hibridisasi ada satu bagian (Materi, Latihan, Uji pemahaman dan Evaluasi) yang tidak dapat membangun proses pembelajaran dengan memecahkan masalah dan membangun makna ( <i>intellectual</i> ).
		C	Jika dalam modul kimia materi pokok geometri molekul dan hibridisasi ada dua bagian (Materi, Latihan, Uji pemahaman dan Evaluasi) yang tidak dapat membangun proses pembelajaran dengan memecahkan masalah dan membangun makna ( <i>intellectual</i> ).
		K	Jika dalam modul kimia materi pokok geometri molekul dan hibridisasi ada tiga bagian (Materi,

			Latihan, Uji pemahaman dan Evaluasi) yang tidak dapat membangun proses pembelajaran dengan memecahkan masalah dan membangun makna ( <i>intellectual</i> ).
		SK	Jika dalam modul kimia materi pokok geometri molekuler dan hibridisasi semua bagian (Materi, Latihan, Uji pemahaman dan Evaluasi) tidak dapat membangun proses pembelajaran dengan memecahkan masalah dan membangun makna ( <i>intellectual</i> ).
9.	Pemahaman siswa berdasarkan ilustrasi dalam teks	SB	Jika semua ilustrasi dalam teks menarik dan mudah dipahami siswa pada setiap subbabnya.
		B	Jika ada satu ilustrasi dalam teks yang tidak menarik dan sulit dipahami siswa pada setiap subbabnya.
		C	Jika ada dua ilustrasi dalam teks yang tidak menarik dan sulit dipahami siswa pada setiap subbabnya.
		K	Jika ada tiga ilustrasi dalam teks yang tidak menarik dan sulit dipahami siswa pada setiap subbabnya.
		SK	Jika ada empat ilustrasi dalam teks yang tidak menarik dan sulit dipahami siswa pada setiap subbabnya.
10.	Penyajian materi pokok dengan contoh-contoh yang sesuai	SB	Jika semua contoh sesuai dengan materi pokok pada setiap subbabnya.
		B	Jika ada satu contoh yang tidak sesuai dengan materi pokok pada setiap subbabnya.
		C	Jika ada dua contoh yang tidak sesuai dengan materi pokok pada setiap subbabnya.
		K	Jika ada tiga contoh yang tidak sesuai dengan materi pokok pada setiap subbabnya.
		SK	Jika ada empat contoh yang tidak sesuai dengan materi pokok pada setiap subbabnya.
11.	Kejelasan rangkuman materi	SB	Jika semua kalimat dalam rangkuman jelas (singkat dan langsung pada isinya, berisi ide-ide pokok, mencatat informasi dalam bentuk catatan, serta menarik dan mudah dibaca)
		B	Jika ada satu kalimat dalam rangkuman yang tidak memenuhi kriteria jelas (singkat dan langsung pada isinya, berisi ide-ide pokok, mencatat informasi dalam bentuk catatan, serta menarik dan mudah dibaca)

		C	Jika ada dua kalimat dalam rangkuman yang tidak memenuhi kriteria jelas (singkat dan langsung pada isinya, berisi ide-ide pokok, mencatat informasi dalam bentuk catatan, serta menarik dan mudah dibaca)
		K	Jika ada tiga kalimat dalam rangkuman yang tidak memenuhi kriteria jelas (singkat dan langsung pada isinya, berisi ide-ide pokok, mencatat informasi dalam bentuk catatan, serta menarik dan mudah dibaca)
		SK	Jika ada empat kalimat dalam rangkuman yang tidak memenuhi kriteria jelas (singkat dan langsung pada isinya, berisi ide-ide pokok, mencatat informasi dalam bentuk catatan, serta menarik dan mudah dibaca)
12.	Kejelasan glosarium dalam modul	SB	Jika semua istilah dalam glosarium yang disajikan secara jelas (terdapat penjelasan arti istilah dan disusun secara alfabetis).
		B	Jika ada satu istilah dalam glosarium yang tidak disajikan secara jelas (terdapat penjelasan arti istilah dan disusun secara alfabetis).
		C	Jika ada dua istilah dalam glosarium yang tidak disajikan secara jelas (terdapat penjelasan arti istilah dan disusun secara alfabetis).
		K	Jika ada tiga istilah dalam glosarium yang tidak disajikan secara jelas (terdapat penjelasan arti istilah dan disusun secara alfabetis).
		SK	Jika ada empat istilah dalam glosarium yang tidak disajikan secara jelas (terdapat penjelasan arti istilah dan disusun secara alfabetis).
13.	Kejelasan kunci jawaban diakhir materi	SB	Jika semua kunci jawaban diakhir materi disajikan secara jelas (berurutan sesuai penyajian dalam modul dan mudah dimengerti).

		B	Jika ada satu kunci jawaban (satu soal) diakhir materi yang disajikan secara tidak jelas (berurutan sesuai penyajian dalam modul dan mudah dimengerti).
		C	Jika ada dua kunci jawaban (dua soal) diakhir materi yang disajikan secara tidak jelas (berurutan sesuai penyajian dalam modul dan mudah dimengerti).
		K	Jika ada tiga kunci jawaban (tiga soal) diakhir materi yang disajikan secara tidak jelas (berurutan sesuai penyajian dalam modul dan mudah dimengerti).
		SK	Jika ada empat kunci jawaban (empat soal) diakhir materi yang disajikan secara tidak jelas (berurutan sesuai penyajian dalam modul dan mudah dimengerti).
14.	Kebenaran penulisan daftar pustaka	SB	Jika semua daftar pustaka yang ditulis dalam modul sesuai dengan ketentuan pada buku pedoman penulisan skripsi (diawali dengan nama pengarang yang ditulis secara alfabetis, tahun terbit, judul buku/ majalah/ makalah/ artikel, tempat dan nama penerbit, nama akses internet serta tanggal akses situs tersebut).
		B	Jika ada satu daftar pustaka yang ditulis dalam modul tidak sesuai dengan ketentuan pada buku pedoman penulisan skripsi (diawali dengan nama pengarang yang ditulis secara alfabetis, tahun terbit, judul buku/ majalah/ makalah/ artikel, tempat dan nama penerbit, nama akses internet serta tanggal akses situs tersebut).
		C	Jika ada dua daftar pustaka yang ditulis dalam modul tidak sesuai dengan ketentuan pada buku pedoman penulisan skripsi (diawali dengan nama pengarang yang ditulis secara alfabetis, tahun terbit, judul buku/ majalah/ makalah/ artikel, tempat dan nama penerbit, nama akses internet serta tanggal akses situs tersebut).
		K	Jika ada tiga daftar pustaka yang ditulis dalam modul tidak sesuai dengan ketentuan pada buku



			pedoman penulisan skripsi (diawali dengan nama pengarang yang ditulis secara alfabetis, tahun terbit, judul buku/ majalah/ makalah/ artikel, tempat dan nama penerbit, nama akses internet serta tanggal akses situs tersebut).
		SK	Jika ada empat daftar pustaka yang ditulis dalam modul tidak sesuai dengan ketentuan pada buku pedoman penulisan skripsi (diawali dengan nama pengarang yang ditulis secara alfabetis, tahun terbit, judul buku/ majalah/ makalah/ artikel, tempat dan nama penerbit, nama akses internet serta tanggal akses situs tersebut).
15.	Ketepatan ejaan yang digunakan	SB	Jika semua kalimat sesuai dengan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD) meliputi penulisan huruf, penulisan kata, dan ketepatan tanda baca pada setiap subbabnya.
		B	Jika ada satu kalimat yang tidak sesuai dengan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD) meliputi penulisan huruf, penulisan kata, dan ketepatan tanda baca pada setiap subbabnya.
		C	Jika ada dua kalimat yang tidak sesuai dengan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD) meliputi penulisan huruf, penulisan kata, dan ketepatan tanda baca pada setiap subbabnya.
		K	Jika ada tiga kalimat yang tidak sesuai dengan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD) meliputi penulisan huruf, penulisan kata, dan ketepatan tanda baca pada setiap subbabnya.
		SK	Jika ada empat kalimat yang tidak sesuai dengan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD) meliputi penulisan huruf, penulisan kata, dan ketepatan tanda baca pada setiap subbabnya.
16.	Ketepatan kalimat yang digunakan	SB	Jika semua kalimat memenuhi kriteria ketepatan kalimat (efektif, lugas, tidak ambigu dan sesuai dengan pesan yang disampaikan) pada setiap subbabnya.
		B	Jika ada satu kalimat yang tidak memenuhi kriteria ketepatan kalimat (efektif, lugas, tidak ambigu dan sesuai dengan pesan yang disampaikan) pada setiap subbabnya.

		C	Jika ada dua kalimat yang tidak memenuhi kriteria ketepatan kalimat (efektif, lugas, tidak ambigu dan sesuai dengan pesan yang disampaikan) pada setiap subbabnya.
		K	Jika ada tiga kalimat yang tidak memenuhi kriteria ketepatan kalimat (efektif, lugas, tidak ambigu dan sesuai dengan pesan yang disampaikan) pada setiap subbabnya.
		SK	Jika ada empat kalimat yang tidak memenuhi kriteria ketepatan kalimat (efektif, lugas, tidak ambigu dan sesuai dengan pesan yang disampaikan) pada setiap subbabnya.
17.	Penggunaan kaidah <i>user friendly</i> dalam penyusunan kalimat	SB	Jika semua kalimat yang digunakan bersifat membantu dan bersahabat dengan siswa (kemudahan merespon dan mengakses sesuai keinginan, penggunaan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti serta menggunakan istilah yang umum digunakan) pada setiap subbabnya.
		B	Jika ada satu kalimat yang digunakan bersifat tidak membantu dan tidak bersahabat dengan siswa (kemudahan merespon dan mengakses sesuai keinginan, penggunaan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti serta menggunakan istilah yang umum digunakan) pada setiap subbabnya.
		C	Jika ada dua kalimat yang digunakan bersifat tidak membantu dan tidak bersahabat dengan siswa (kemudahan merespon dan mengakses sesuai keinginan, penggunaan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti serta menggunakan istilah yang umum digunakan) pada setiap subbabnya.
		K	Jika ada tiga kalimat yang digunakan bersifat tidak membantu dan tidak bersahabat dengan siswa (kemudahan merespon dan mengakses sesuai keinginan, penggunaan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti serta menggunakan istilah yang umum digunakan) pada setiap subbabnya.
		SK	Jika ada empat kalimat yang digunakan bersifat tidak membantu dan tidak bersahabat dengan siswa (kemudahan merespon dan mengakses sesuai keinginan, penggunaan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti serta menggunakan istilah yang umum digunakan) pada setiap subbabnya.

18.	Kemenarikan sampul modul	SB	Jika sampul modul menarik dari semua aspek (warna, gambar, jenis tulisan dan tata letak).
		B	Jika ada satu aspek (warna, gambar, jenis tulisan dan tata letak) yang tidak terpenuhi.
		C	Jika ada dua aspek (warna, gambar, jenis tulisan dan tata letak) yang tidak terpenuhi.
		K	Jika ada tiga aspek (warna, gambar, jenis tulisan dan tata letak) yang tidak terpenuhi.
		SK	Jika ada semua aspek (warna, gambar, jenis tulisan dan tata letak) tidak terpenuhi.
19.	Kejelasan peta konsep	SB	Jika keseluruhan bagian dari peta konsep disajikan secara jelas dan menggambarkan cakupan materi pokok geometri molekul dan hibridisasi pada setiap babnya.
		B	Jika ada satu bagian dari peta konsep yang tidak disajikan secara jelas dan tidak menggambarkan cakupan materi pokok geometri molekul dan hibridisasi pada setiap babnya.
		C	Jika ada dua bagian dari peta konsep yang tidak disajikan secara jelas dan tidak menggambarkan cakupan materi pokok geometri molekul dan hibridisasi pada setiap babnya.
		K	Jika ada tiga bagian dari peta konsep yang tidak disajikan secara jelas dan tidak menggambarkan cakupan materi pokok geometri molekul dan hibridisasi pada setiap babnya.
		SK	Jika ada empat bagian dari peta konsep yang tidak disajikan secara jelas dan tidak menggambarkan cakupan materi pokok geometri molekul dan hibridisasi pada setiap babnya.
20.	Modul elektronik terhadap aspek kepraktisan	SB	Jika modul elektronik merupakan media yang menarik, mudah digunakan, menyingkat waktu dan efisien.
		B	Jika modul elektronik merupakan media yang menarik, mudah digunakan, menyingkat waktu tetapi tidak efisien.
		C	Jika modul elektronik merupakan media yang menarik, mudah digunakan tetapi tidak menyingkat waktu dan tidak efisien.

		K	Jika modul elektronik merupakan media yang menarik tetapi tidak mudah digunakan dan tidak menyingkat waktu serta tidak efisien.
		SK	Jika modul elektronik merupakan media yang tidak menarik, tidak mudah digunakan, tidak menyingkat waktu dan tidak efisien.
21.	Modul elektronik terhadap materi kimia yang kompleks	SB	Jika semua bagian materi pokok geometri molekul dan hibridisasi dapat dijadikan sederhana dan mudah difahami pada setiap babnya.
		B	Jika ada satu bagian materi pokok geometri molekul dan hibridisasi yang tidak dapat dijadikan sederhana dan mudah difahami pada setiap babnya.
		C	Jika ada dua bagian materi pokok geometri molekul dan hibridisasi yang tidak dapat dijadikan sederhana dan mudah difahami pada setiap babnya.
		K	Jika ada tiga bagian materi pokok geometri molekul dan hibridisasi yang tidak dapat dijadikan sederhana dan mudah difahami pada setiap babnya.
		SK	Jika ada empat bagian materi pokok geometri molekul dan hibridisasi yang tidak dapat dijadikan sederhana dan mudah difahami pada setiap babnya.
22.	Modul elektronik terhadap IT siswa	SB	Jika setelah mempelajari modul elektronik, semua hal ( <i>macromedia flash</i> , internet, video, <i>flipping book</i> ) bertambah dari pengetahuan IT anak
		B	Jika setelah mempelajari modul elektronik, hanya tiga hal ( <i>macromedia flash</i> , internet, video, <i>flipping book</i> ) yang bertambah dari pengetahuan IT anak
		C	Jika setelah mempelajari modul elektronik, hanya dua hal ( <i>macromedia flash</i> , internet, video, <i>flipping book</i> ) yang bertambah dari pengetahuan IT anak
		K	Jika setelah mempelajari modul elektronik, hanya satu hal ( <i>macromedia flash</i> , internet, video,

			<i>flipping book</i> ) yang bertambah dari pengetahuan IT anak
		SK	Jika setelah mempelajari modul elektronik, semua hal ( <i>macromedia flash</i> , internet, video, <i>flipping book</i> ) tidak bertambah dari pengetahuan IT anak
23.	Kemudahan dalam mengoperasikan media.	SB	Jika semua bagian dalam modul mudah dioperasikan (terdapat petunjuk penggunaan media, media pembelajaran disajikan secara sederhana dan tidak mudah hang atau <i>error</i> ).
		B	Jika ada satu bagian dalam modul yang tidak mudah dioperasikan (terdapat petunjuk penggunaan media, media pembelajaran disajikan secara sederhana dan tidak mudah hang atau <i>error</i> ).
		C	Jika ada dua bagian dalam modul yang tidak mudah dioperasikan (terdapat petunjuk penggunaan media, media pembelajaran disajikan secara sederhana dan tidak mudah hang atau <i>error</i> ).
		K	Jika ada tiga bagian dalam modul yang tidak mudah dioperasikan (terdapat petunjuk penggunaan media, media pembelajaran disajikan secara sederhana dan tidak mudah hang atau <i>error</i> ).
		SK	Jika ada empat bagian dalam modul yang tidak mudah dioperasikan (terdapat petunjuk penggunaan media, media pembelajaran disajikan secara sederhana dan tidak mudah hang atau <i>error</i> ).
24.	Perpaduan warna pada modul	SB	Jika semua warna pada modul tidak berlebihan (memperjelas materi dan tidak menimbulkan gangguan konsentrasi).
		B	Jika ada bagian warna pada satu subbab modul yang berlebihan (tidak memperjelas materi dan menimbulkan gangguan konsentrasi).
		C	Jika ada bagian warna pada dua subbab modul yang berlebihan (tidak memperjelas materi dan menimbulkan gangguan konsentrasi).
		K	Jika ada bagian warna pada tiga subbab modul yang berlebihan (tidak memperjelas materi dan menimbulkan gangguan konsentrasi).

		SK	Jika ada bagian warna pada empat subbab modul yang berlebihan (tidak memperjelas materi dan menimbulkan gangguan konsentrasi).
25.	Motivasi belajar peserta didik melalui modul yang dikembangkan	SB	Jika semua submateri pokok dalam isi modul dapat menumbuhkan motivasi belajar peserta didik pada setiap babnya.
		B	Jika ada satu submateri pokok dalam isi modul yang tidak dapat menumbuhkan motivasi belajar peserta didik pada setiap babnya.
		C	Jika ada dua submateri pokok dalam isi modul yang tidak dapat menumbuhkan motivasi belajar peserta didik pada setiap babnya.
		K	Jika ada tiga submateri pokok dalam isi modul yang tidak dapat menumbuhkan motivasi belajar peserta didik pada setiap babnya.
		SK	Jika ada empat submateri pokok dalam isi modul yang tidak dapat menumbuhkan motivasi belajar peserta didik pada setiap babnya.
26.	Relevansi isi modul yang disajikan dengan pembelajaran kimia SMA/MA kelas X semester gasal	SB	Jika semua submateri pokok dalam isi modul yang disajikan relevan dengan pembelajaran kimia SMA/MA kelas X semester gasal pada setiap babnya.
		B	Jika ada satu submateri pokok dalam isi modul yang disajikan tidak relevan dengan pembelajaran kimia SMA/MA kelas X semester gasal pada setiap babnya.
		C	Jika ada dua submateri pokok dalam isi modul yang disajikan tidak relevan dengan pembelajaran kimia SMA/MA kelas X semester gasal pada setiap babnya.
		K	Jika ada tiga submateri pokok dalam isi modul yang disajikan tidak relevan dengan pembelajaran kimia SMA/MA kelas X semester gasal pada setiap babnya.
		SK	Jika ada empat submateri pokok dalam isi modul yang disajikan tidak relevan dengan pembelajaran

			kimia SMA/MA kelas X semester gasal pada setiap babnya.
27.	Penggunaan refleksi atau perenungan kembali atas pengetahuan yang baru dipelajari dalam modul (uji kejujuran)	SB	Jika semua bagian refleksi (uji kejujuran) dalam modul mendukung perenungan kembali atas pengetahuan yang baru dipelajari peserta didik.
		B	Jika ada satu bagian refleksi (uji kejujuran) dalam modul yang tidak mendukung perenungan kembali atas pengetahuan yang baru dipelajari peserta didik.
		C	Jika ada dua bagian refleksi (uji kejujuran) dalam modul yang tidak mendukung perenungan kembali atas pengetahuan yang baru dipelajari peserta didik.
		K	Jika ada tiga bagian refleksi (uji kejujuran) dalam modul yang tidak mendukung perenungan kembali atas pengetahuan yang baru dipelajari peserta didik.
		SK	Jika ada empat bagian refleksi (uji kejujuran) dalam modul yang tidak mendukung perenungan kembali atas pengetahuan yang baru dipelajari peserta didik.
28.	Kesesuaian tipografi (bentuk dan ukuran huruf) dalam modul	SB	Jika semua huruf dalam modul memenuhi kriteria tipografi yang benar (ukuran huruf sesuai ukuran <i>page layout</i> dan bentuk huruf mudah dibaca) pada setiap babnya.
		B	Jika ada satu huruf dalam modul yang tidak memenuhi kriteria tipografi yang benar (ukuran huruf sesuai ukuran <i>page layout</i> dan bentuk huruf mudah dibaca) pada setiap babnya.
		C	Jika ada dua huruf dalam modul yang tidak memenuhi kriteria tipografi yang benar (ukuran huruf sesuai ukuran <i>page layout</i> dan bentuk huruf mudah dibaca) pada setiap babnya.
		K	Jika ada tiga huruf dalam modul yang tidak memenuhi kriteria tipografi yang benar (ukuran huruf sesuai ukuran <i>page layout</i> dan bentuk huruf mudah dibaca) pada setiap babnya.
		SK	Jika ada empat huruf dalam modul yang tidak memenuhi kriteria tipografi yang benar (ukuran huruf sesuai ukuran <i>page layout</i> dan bentuk huruf mudah dibaca) pada setiap babnya.

29.	Keterpaduan jenis huruf dalam modul	SB	Jika semua kombinasi huruf jelas (terdiri dari 2-3 jenis huruf, tidak menimbulkan gangguan konsentrasi dan komunikatif dalam menjelaskan materi) pada setiap babnya.
		B	Jika ada kombinasi huruf pada satu kalimat yang tidak jelas (terdiri dari 2-3 jenis huruf, tidak menimbulkan gangguan konsentrasi dan komunikatif dalam menjelaskan materi) pada setiap babnya.
		C	Jika ada kombinasi huruf pada dua kalimat yang tidak jelas (terdiri dari 2-3 jenis huruf, tidak menimbulkan gangguan konsentrasi dan komunikatif dalam menjelaskan materi) pada setiap babnya.
		K	Jika ada kombinasi huruf pada tiga kalimat yang tidak jelas (terdiri dari 2-3 jenis huruf, tidak menimbulkan gangguan konsentrasi dan komunikatif dalam menjelaskan materi) pada setiap babnya.
		SK	Jika ada kombinasi huruf pada empat kalimat yang tidak jelas (terdiri dari 2-3 jenis huruf, tidak menimbulkan gangguan konsentrasi dan komunikatif dalam menjelaskan materi) pada setiap babnya.
30.	Penggunaan variasi huruf ( <i>bold, italic, all capital, small capital</i> ) sesuai dengan fungsinya.	SB	Jika semua bagian pada setiap sub judul menggunakan variasi huruf yang sesuai dengan fungsinya (digunakan untuk membedakan jenjang/hirarki judul dan subjudul serta memberikan tekanan pada susunan teks yang dianggap penting dalam bentuk huruf tebal dan miring) pada setiap babnya.
		B	Jika ada satu bagian pada setiap sub judul menggunakan variasi huruf yang tidak sesuai dengan fungsinya (digunakan untuk membedakan jenjang/hirarki judul dan subjudul serta memberikan tekanan pada susunan teks yang dianggap penting dalam bentuk huruf tebal dan miring) pada setiap babnya.
		C	Jika ada dua bagian pada setiap sub judul menggunakan variasi huruf yang tidak sesuai dengan fungsinya (digunakan untuk membedakan jenjang/hirarki judul dan subjudul serta memberikan tekanan pada susunan teks yang dianggap penting dalam bentuk huruf tebal dan miring) pada setiap babnya.



		K	Jika ada tiga bagian pada setiap sub judul menggunakan variasi huruf yang tidak sesuai dengan fungsinya (digunakan untuk membedakan jenjang/hirarki judul dan subjudul serta memberikan tekanan pada susunan teks yang dianggap penting dalam bentuk huruf tebal dan miring) pada setiap babnya.
		SK	Jika ada empat bagian pada setiap sub judul menggunakan variasi huruf yang tidak sesuai dengan fungsinya (digunakan untuk membedakan jenjang/hirarki judul dan subjudul serta memberikan tekanan pada susunan teks yang dianggap penting dalam bentuk huruf tebal dan miring) pada setiap babnya.



**DESKRIPSI PENJABARAN PENILAIAN KUALITAS**  
**“PENGEMBANGAN MODUL KIMIA ELEKTRONIK BERBASIS PENDEKATAN SAVI (*SOMATIC, AUDITORY, VISUAL, INTELLECTUAL*) MATERI POKOK GEOMETRI MOLEKUL DAN HIBRIDISASI UNTUK SMA/MA KELAS X SEMESTER 1”**

No	Komponen Penilaian	Aspek Penilaian	Kriteria	Nilai					Saran
				SB	B	C	K	SK	
I	Kelayakan Isi	Pendekatan penulisan.	1. Penggunaan pendekatan SAVI dalam materi modul kimia Geometri Molekul dan Hibridisasi.						
		Kebenaran konsep	2. Penggunaan kata kerja operasional (dapat diukur) dalam rumusan tujuan pembelajaran.						
			3. Penggunaan domain kognitif, afektif, dan psikomotorik dalam rumusan tujuan pembelajaran.						
			4. Kesesuaian konsep dengan materi pokok struktur ruang molekul dan hibridisasi dalam Kurikulum 2013						
		Kedalaman dan keluasan konsep	5. Penggunaan aspek <i>somatic</i> (pembelajaran dengan indera peraba, kinestetis, praktis-melibatkan fisik dan menggunakan serta menggerakkan tubuh sewaktu belajar) dalam materi pembelajaran.						

			6. Penggunaan aspek <i>auditory</i> (materi pembelajaran dapat membangun kesempatan siswa dalam proses pembelajaran dengan menggunakan indera pendengaran) dalam materi pembelajaran.						
			7. Penggunaan aspek <i>visual</i> (materi pembelajaran dapat membangun kesempatan siswa dalam proses pembelajaran dengan menggunakan indera penglihatan) dalam materi pembelajaran.						
			8. Penggunaan aspek <i>Intellectual</i> (materi pembelajaran dapat membangun kesempatan siswa dalam proses pembelajaran dengan merenung, mencipta, memecahkan masalah dan membangun makna) dalam materi pembelajaran.						
			9. Pemahaman siswa berdasarkan ilustrasi dalam teks						
			10. Penyajian materi pokok dengan contoh-contoh yang sesuai						
			11. Kejelasan rangkuman materi						
			12. Kejelasan glosarium dalam modul						

			13. Kejelasan kunci jawaban diakhir materi						
			14. Kebenaran penulisan daftar pustaka						
II	Tata Bahasa	Kejelasan kalimat dan tata bahasa	15. Ketepatan ejaan yang digunakan						
			16. Ketepatan kalimat yang digunakan						
			17. Penggunaan kaidah <i>user friendly</i> dalam penyusunan kalimat						
III	Penyajian	Penampilan fisik	18. Kemenarikan sampul modul						
			19. Kejelasan peta konsep						
			20. Modul elektronik terhadap aspek kepraktisan						
			21. Modul elektronik terhadap materi kimia yang kompleks						
			22. Modul elektronik terhadap IT siswa						
			23. Kemudahan dalam mengoperasikan media.						
	24. Perpaduan warna pada modul								
	Keterlaksanaan		25. Motivasi belajar peserta didik melalui modul yang						

			dikembangkan						
			26. Relevansi isi modul yang disajikan dengan pembelajaran kimia SMA/MA kelas X semester gasal						
		Evaluasi belajar	27. Penggunaan refleksi atau perenungan kembali atas pengetahuan yang baru dipelajari dalam modul (uji kejujuran)						
IV	Kegrafikan	Tipografi	28. Kesesuaian tipografi (bentuk dan ukuran huruf) dalam modul						
			29. Keterpaduan jenis huruf dalam modul.						
			30. Penggunaan variasi huruf ( <i>bold, italic, all capital, small capital</i> ) sesuai dengan fungsinya.						

## PERNYATAAN

Saya, yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama :

NIP :

Instansi :

Alamat Instansi :

Alamat Rumah :

Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian dan masukan pada **“Pengembangan Modul Kimia Elektronik Berbasis Pendekatan Savi (*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual*) Materi Pokok Geometri Molekul dan Hibridisasi untuk SMA/MA Kelas X Semester 1”** yang disusun oleh:

Nama : Mafika Yekti Arweni

NIM : 10670038

Program Studi : Pendidikan Kimia

Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, penilaian dan masukan yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan tugas akhir/ skripsi mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, Mei 2014

Reviewer

---

NIP.

**INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS**  
**“PENGEMBANGAN MODUL KIMIA ELEKTRONIK BERBASIS**  
**PENDEKATAN SAVI (*SOMATIC, AUDITORY, VISUAL, INTELLECTUAL*)**  
**MATERI POKOK GEOMETRI MOLEKUL DAN HIBRIDISASI UNTUK**  
**SMA/MA KELAS X SEMESTER 1”**

**Nama Penilai** : .....

**Institusi** : .....

**PETUNJUK PENGISIAN:**

1. Lakukan penilaian Modul Kimia Elektronik Berbasis Pendekatan SAVI berdasarkan kriteria kualitas penilaian dengan penjabaran indikator yang telah ditetapkan seperti tercantum dalam lembar “Penjabaran Indikator”.
2. Berilah tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/ Ibu Guru terhadap modul yang berpedoman pada lembar “Deskripsi Penjabaran Penilaian Kualitas Modul” dengan ketentuan sebagai berikut:  
  
SB = Sangat Baik  
B = Baik  
C = Cukup  
K = Kurang  
SK = Sangat Kurang
3. Setiap kolom harus diisi, jika ada penilaian yang tidak sesuai atau terdapat suatu kekurangan, saran, dan kritik pada modul kimia yang telah disusun dapat dituliskan pada lembar “Masukan Penilaian Kualitas Modul”.
4. Terima kasih atas kerjasamanya.

## KRITERIA PENILAIAN

### “PENGEMBANGAN MODUL KIMIA ELEKTRONIK BERBASIS PENDEKATAN SAVI (*SOMATIC, AUDITORY, VISUAL, INTELLECTUAL*) MATERI POKOK GEOMETRI MOLEKUL DAN HIBRIDISASI UNTUK SMA/MA KELAS X SEMESTER GASAL”

#### I. KOMPONEN KELAYAKAN ISI

##### A. Aspek Pendekatan Penulisan

1. Penggunaan pendekatan SAVI dalam materi modul kimia Geometri Molekul dan Hibridisasi.

##### B. Aspek Kebenaran Konsep

2. Penggunaan kata kerja operasional (dapat diukur) dalam rumusan tujuan pembelajaran.
3. Penggunaan domain kognitif, afektif, dan psikomotorik dalam rumusan tujuan pembelajaran.
4. Kesesuaian konsep dengan materi pokok struktur ruang molekul dan hibridisasi dalam Kurikulum 2013

##### C. Aspek Kedalaman dan Keluasan Konsep

5. Penggunaan aspek somatic (pembelajaran dengan indera peraba, kinestetis, praktis-melibatkan fisik dan menggunakan serta menggerakkan tubuh sewaktu belajar) dalam materi pembelajaran.
6. Penggunaan aspek auditory (materi pembelajaran dapat membangun kesempatan siswa dalam proses pembelajaran dengan menggunakan indera pendengaran) dalam materi pembelajaran.
7. Penggunaan aspek visual (materi pembelajaran dapat membangun kesempatan siswa dalam proses pembelajaran dengan menggunakan indera penglihatan) dalam materi pembelajaran.
8. Penggunaan aspek Intellectual (materi pembelajaran dapat membangun kesempatan siswa dalam proses pembelajaran dengan merenung, mencipta, memecahkan masalah dan membangun makna) dalam materi pembelajaran.
9. Pemahaman siswa berdasarkan ilustrasi dalam teks
10. Penyajian materi pokok dengan contoh-contoh yang sesuai
11. Kejelasan rangkuman materi
12. Kejelasan glosarium dalam modul
13. Kejelasan kunci jawaban diakhir materi
14. Kebenaran penulisan daftar pustaka



## **II. KOMPONEN KEBAHASAAN**

### **D. Aspek Kejelasan Kalimat dan Kebahasaan**

15. Ketepatan kalimat yang digunakan
16. Penggunaan kaidah user friendly dalam penyusunan kalimat
17. Kemenarikan sampul modul

## **III. KOMPONEN PENYAJIAN**

### **E. Aspek Penampilan Fisik**

18. Ketepatan ejaan yang digunakan
19. Kejelasan peta konsep
20. Modul elektronik terhadap aspek kepraktisan
21. Modul elektronik terhadap materi kimia yang kompleks
22. Modul elektronik terhadap IT siswa
23. Kemudahan dalam mengoperasikan media.
24. Perpaduan warna pada modul

### **F. Aspek Keterlaksanaan**

25. Motivasi belajar peserta didik melalui modul yang dikembangkan
26. Relevansi isi modul yang disajikan dengan pembelajaran kimia SMA/MA kelas X semester gasal

### **G. Aspek Evaluasi Belajar**

27. Penggunaan refleksi atau perenungan kembali atas pengetahuan yang baru dipelajari dalam modul (uji kejujuran)

## **IV. KOMPONEN KEGRAFIKAN**

### **H. Aspek Tipografi**

28. Kesesuaian tipografi (bentuk dan ukuran huruf) dalam modul
29. Keterpaduan jenis huruf dalam modul
30. Penggunaan variasi huruf (bold, italic, all capital, small capital) sesuai dengan fungsinya.

## LEMBAR MASUKAN ATAU SARAN REVIEWER

Nama :

Instansi :

Alamat :

Menyatakan telah membaca, mempelajari dan merevisi produk pada penelitian yang berjudul **“Pengembangan Modul Kimia Elektronik Berbasis Pendekatan SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual*) Materi Pokok Geometri Molekul dan Hibridisasi untuk SMA/MA Kelas X Semester Gasal”** yang disusun oleh mahasiswa:

Nama : Mafika Yekti Arweni

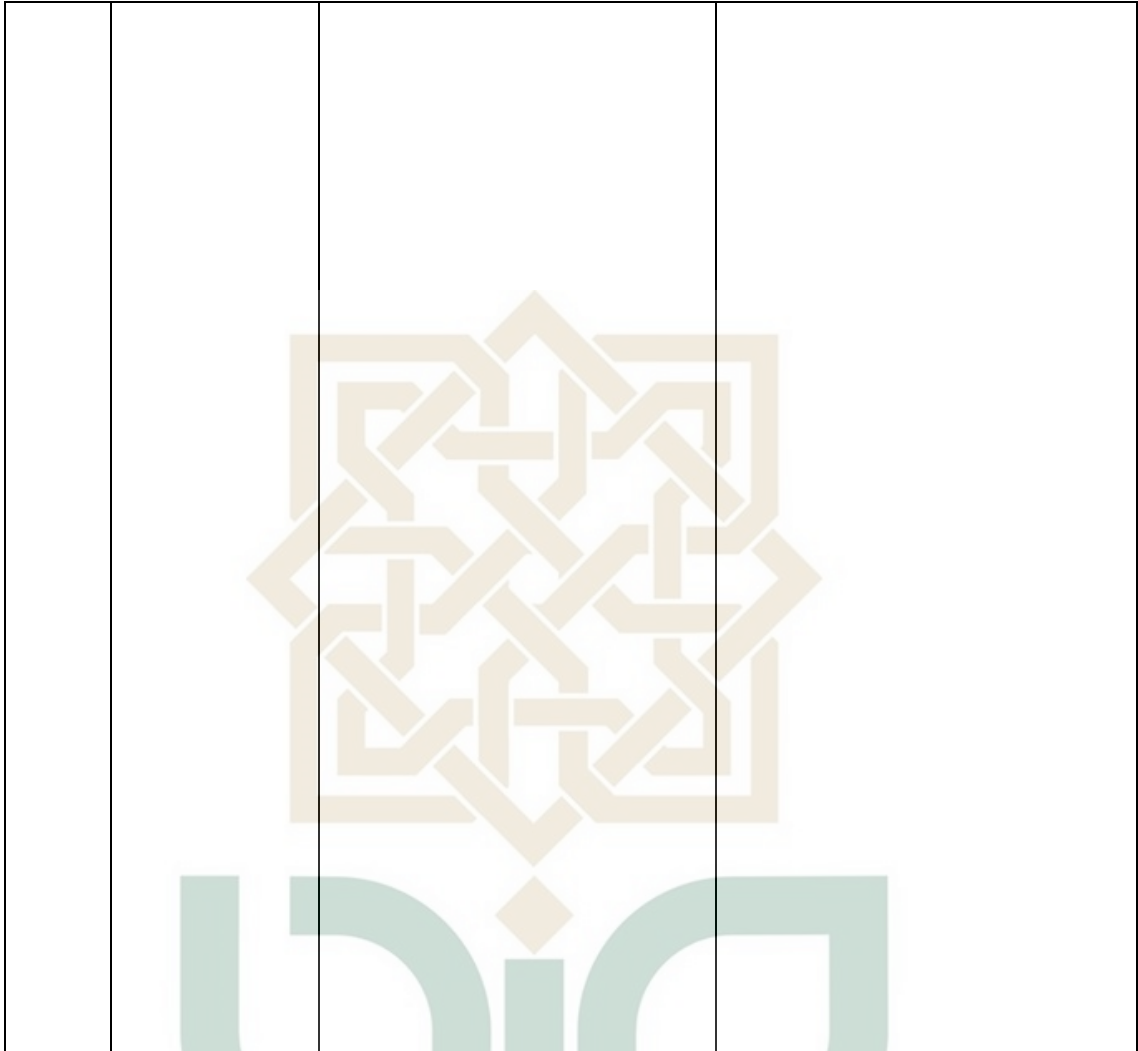
NIM : 10670038

Prodi : Pendidikan Kimia

Fakultas : Sains dan Teknologi

Adapun masukan atau saran yang dapat saya berikan adalah sebagai berikut:

No	Bagian yang Salah	Jenis Kesalahan	Saran Perbaikan



Yogyakarta, Mei 2014  
Reviewer

---

NIP.

**INSTRUMEN RESPON PESERTA DIDIK TERHADAP PENGEMBANGAN  
MODUL KIMIA ELEKTRONIK BERBASIS PENDEKATAN SAVI  
(*SOMATIC, AUDITORY, VISUAL, INTELLECTUAL*) MATERI POKOK  
GEOMETRI MOLEKUL DAN HIBRIDISASI UNTUK SMA/MA KELAS X  
SEMESTER GASAL**

Nama : .....

Asal Sekolah : .....

Kelas : .....

**Petunjuk Pengisian:**

1. Jawablah angket ini sejujurnya karena tujuan pengisian angket ini adalah:
  - a. Ingin mengetahui respon peserta didik terhadap **Pengembangan Modul Kimia Elektronik Berbasis Pendekatan Savi (*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual*) Materi Pokok Geometri Molekul dan Hibridisasi untuk SMA/MA Kelas X Semester Gasal.**
  - b. Menjadi bahan pertimbangan dalam merencanakan perbaikan kegiatan pembelajaran kimia bagi peserta didik di masa yang akan datang.
2. Berilah tanda cek (  $\surd$  ) pada kolom nilai yang sesuai dengan penilaian Anda terhadap **Pengembangan Modul Kimia Elektronik Berbasis Pendekatan Savi (*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual*) Materi Pokok Geometri Molekul dan Hibridisasi untuk SMA/MA Kelas X Semester Gasal**, dengan ketentuan sebagai berikut:
  - a. Ya : jika setuju dengan pernyataan yang diberikan
  - b. Tidak : jika tidak setuju dengan pernyataan yang diberikan
3. Tiap kolom harus diisi, jika ada penilaian yang tidak sesuai atau terdapat suatu kekurangan, saran, dan kritik pada modul kimia yang telah disusun dapat dituliskan pada kolom “saran” yang tersedia.
4. Terima kasih atas kerjasamanya.

**ANGKET RESPON PESERTA DIDIK TERHADAP PENGEMBANGAN  
MODUL KIMIA ELEKTRONIK BERBASIS PENDEKATAN SAVI  
(SOMATIC, AUDITORY, VISUAL, INTELLECTUAL) MATERI POKOK  
GEOMETRI MOLEKUL DAN HIBRIDISASI UNTUK SMA/MA KELAS X  
SEMESTER GASAL**

NO.	INDIKATOR	RESPON		SARAN
		YA	TIDAK	
1	Penyajian materi menggunakan kalimat dengan tepat (efektif, lugas, tidak ambigu, sesuai dengan pesan yang disampaikan)			
2	Penyajian materi menggunakan bahasa yang komunikatif.			
3	Memenuhi kaidah <i>user friendly</i> (kemudahan merespon dan mengakses sesuai keinginan, penggunaan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti serta menggunakan istilah yang umum digunakan)			
4	Petunjuk penggunaan modul jelas sehingga proses pembelajaran dengan modul dapat terlaksana dengan baik.			
5	Penyajian materi memberi kesempatan dalam melaksanakan tugas atau belajar secara mandiri.			
6	Motivasi belajar siswa melalui pembelajaran dengan modul elektronik menjadi lebih meningkat.			
7	Penyajian glosarium dan daftar pustaka jelas.			
8	Ketersediaan latihan soal dapat memudahkan belajar peserta didik.			
9	Indikator penguasaan materi jelas			

NO.	INDIKATOR	RESPON		SARAN
		YA	TIDAK	
10	Kejelasan contoh-contoh yang sesuai dengan materi pokok			
11	Rangkuman dapat memberikan penjelasan materi secara lebih singkat, berisi ide pokok dan mampu mengembangkan materi.			
12	Ilustrasi/ gambar dalam teks jelas			
13	Video dalam modul memberikan penjelasan materi dengan bentuk lebih nyata.			
14	Rekaman suara dalam modul jelas			
15	Penyajian materi (Kegiatan, Cek pemahaman, Nilai dirimu dan Mini lab) dalam modul dapat membangun proses pembelajaran dengan indera peraba, kinestetis, praktis-melibatkan fisik dan menggunakan serta menggerakkan tubuh sewaktu belajar.			
16	Penyajian materi (Tayangan video, Uji pemahaman, Evaluasi dan Nilai dirimu) dalam modul dapat membangun kesempatan siswa dalam proses pembelajaran dengan menggunakan indera pendengaran.			
17	Penyajian materi (Peta Konsep, Gambar, Materi dan Tayangan Video) dalam modul dapat membangun kesempatan siswa dalam proses pembelajaran dengan menggunakan indera penglihatan			
18	Penyajian materi (Materi, Latihan, Uji pemahaman dan Evaluasi) dalam modul dapat membangun kesempatan siswa dalam proses pembelajaran dengan merenung, mencipta, memecahkan masalah dan membangun makna.			

NO.	INDIKATOR	RESPON		SARAN
		YA	TIDAK	
19	Sampul modul menarik			
20	Peta konsep dapat memberikan gambaran secara umum mengenai materi yang ada dalam modul.			
21	Modul elektronik merupakan media pembelajaran yang praktis.			
22	Modul elektronik merupakan media pembelajaran yang dapat menjelaskan materi kimia yang kompleks.			
23	Modul elektronik merupakan media pembelajaran kimia yang sekaligus mampu menambah pengetahuan IT siswa.			
24	Desain modul secara keseluruhan menarik			

**KRITERIA RESPON PESERTA DIDIK TERHADAP PENGEMBANGAN  
MODUL KIMIA ELEKTRONIK BERBASIS PENDEKATAN SAVI  
(SOMATIC, AUDITORY, VISUAL, INTELLECTUAL) MATERI POKOK  
GEOMETRI MOLEKUL DAN HIBRIDISASI UNTUK SMA/MA KELAS X  
SEMESTER GASAL**

**A. Aspek Kejelasan Kalimat**

1. Penyajian materi menggunakan kalimat dengan tepat (efektif, lugas, tidak ambigu, sesuai dengan pesan yang disampaikan)
2. Penyajian materi menggunakan bahasa yang komunikatif.
3. Memenuhi kaidah *user friendly* (kemudahan merespon dan mengakses sesuai keinginan, penggunaan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti serta menggunakan istilah yang umum digunakan)

**B. Aspek Penyajian**

4. Petunjuk penggunaan modul jelas sehingga proses pembelajaran dengan modul dapat terlaksana dengan baik.
5. Penyajian materi memberi kesempatan dalam melaksanakan tugas atau belajar secara mandiri.
6. Motivasi belajar siswa melalui pembelajaran dengan modul elektronik menjadi lebih meningkat.
7. Penyajian glosarium dan daftar pustaka jelas.
8. Ketersediaan latihan soal dapat memudahkan belajar peserta didik.
9. Indikator penguasaan materi jelas
10. Kejelasan contoh-contoh yang sesuai dengan materi pokok
11. Rangkuman dapat memberikan penjelasan materi secara lebih singkat, berisi ide pokok dan mampu mengembangkan materi.
12. Ilustrasi/ gambar dalam teks jelas
13. Video dalam modul memberikan penjelasan materi dengan bentuk lebih nyata.



14. Rekaman suara dalam modul jelas

### **C. Aspek Pendekatan SAVI**

15. Penyajian materi (Kegiatan, Cek pemahaman, Nilai dirimu dan Mini lab) dalam modul dapat membangun proses pembelajaran dengan indera peraba, kinestetis, praktis-melibatkan fisik dan menggunakan serta menggerakkan tubuh sewaktu belajar.

16. Penyajian materi (Tayangan video, Uji pemahaman, Evaluasi dan Nilai dirimu) dalam modul dapat membangun kesempatan siswa dalam proses pembelajaran dengan menggunakan indera pendengaran.

17. Penyajian materi (Peta Konsep, Gambar, Materi dan Tayangan Video) dalam modul dapat membangun kesempatan siswa dalam proses pembelajaran dengan menggunakan indera penglihatan

18. Penyajian materi (Materi, Latihan, Uji pemahaman dan Evaluasi) dalam modul dapat membangun kesempatan siswa dalam proses pembelajaran dengan merenung, mencipta, memecahkan masalah dan membangun makna.

### **D. Aspek Tampilan Fisik**

19. Sampul modul menarik

20. Peta konsep dapat memberikan gambaran secara umum mengenai materi yang ada dalam modul.

21. Modul elektronik merupakan media pembelajaran yang praktis.

22. Modul elektronik merupakan media pembelajaran yang dapat menjelaskan materi kimia yang kompleks

23. Modul elektronik merupakan media pembelajaran kimia yang sekaligus mampu menambah pengetahuan IT siswa.

24. Desain modul secara keseluruhan menarik

## PERNYATAAN

Saya, yang bertanda tangan dibawah ini:

**Nama** : .....

**Asal Sekolah** : .....

**Kelas** : .....

Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian pada **“Pengembangan Modul Kimia Elektronik Berbasis Pendekatan Savi (*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual*) Materi Pokok Geometri Molekul dan Hibridisasi untuk SMA/MA Kelas X Semester 1”** yang disusun oleh:

Nama : Mafika Yekti Arweni

NIM : 10670038

Program Studi : Pendidikan Kimia

Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, penilaian dan masukan yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan tugas akhir/ skripsi mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, Mei 2014

Reviewer

---

Absen.



## Perhitungan Kriteria Kualitas Modul Kimia Elektronik Berbasis SAVI

### Berdasarkan Perolehan Skor oleh Dosen Ahli

#### 1. Kriteria Kualitas

Data penilaian yang telah dirubah menjadi data kuantitatif dan dihitung rata-rata seperti terlihat pada tabel data skor diubah menjadi nilai kualitatif sesuai dengan konversi skor actual menjadi nilai skala 5 dengan ketentuan sebagai berikut:

No.	Rentang Skor (i) kuantitatif	Kategori Kualitatif
1.	$X_i + 1,80 SB_i$	Sangat Baik
2.	$X_i + 0,60 SB_i < X \leq X_i + 1,80 SB_i$	Baik
3.	$X_i - 0,60 SB_i < X \leq X_i + 0,60 SB_i$	Cukup
4.	$X_i - 1,80 SB_i < X \leq X_i - 0,60 SB_i$	Kurang
5.	$X_i + \leq X_i - 1,80 SB_i$	Sangat Kurang

Keterangan:

$X$  = skor aktual (skor yang dicapai)

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

$SB_i$  =  $(\frac{1}{2})(\frac{1}{3})$  (skor tertinggi ideal – skor terendah ideal)

Skor tertinggi ideal =  $\Sigma$  butir kriteria x skor tertinggi

Skor terendah ideal =  $\Sigma$  butir kriteria x skor terendah

#### 2. Perhitungan untuk seluruh aspek

##### a. Ahli Materi

1) Jumlah kriteria = 17

2) Skor tertinggi ideal =  $17 \times 5 = 85$

3) Skor terendah ideal =  $17 \times 1 = 17$

4)  $X_i = \frac{1}{2} (85 + 17) = 51$

5)  $Sb_i = \frac{1}{6} (85 - 17) = 11,334$

No.	Rentang Skor	Kategori Kualitatif
1.	$71,401 < X$	Sangat Baik
2.	$57,801 < X \leq 71,401$	Baik
3.	$44,199 < X \leq 57,801$	Cukup
4.	$30,598 < X \leq 44,199$	Kurang
5.	$X \leq 30,598$	Sangat Kurang

b. Ahli Media

- 1) Jumlah kriteria = 13
- 2) Skor tertinggi ideal =  $13 \times 5 = 65$
- 3) Skor terendah ideal =  $13 \times 1 = 13$
- 4)  $X_i = \frac{1}{2} (65 + 13) = 39$
- 5)  $S_{bi} = \frac{1}{6} (65 - 13) = 8,667$

No.	Rentang Skor	Kategori Kualitatif
1.	$54,601 < X$	Sangat Baik
2.	$44,201 < X \leq 54,601$	Baik
3.	$33,799 < X \leq 44,201$	Cukup
4.	$23,399 < X \leq 33,799$	Kurang
5.	$X \leq 23,399$	Sangat Kurang

## Perhitungan Kriteria Kualitas Modul Kimia Elektronik Berbasis SAVI

### Berdasarkan Perolehan Skor oleh Guru

#### 1. Kriteria Kualitas

Data penilaian yang telah dirubah menjadi data kuantitatif dan dihitung rata-rata seperti terlihat pada tabel data skor diubah menjadi nilai kualitatif sesuai dengan konversi skor actual menjadi nilai skala 5 dengan ketentuan sebagai berikut:

No.	Rentang Skor (i) kuantitatif	Kategori Kualitatif
1.	$X_i + 1,80 SB_i$	Sangat Baik
2.	$X_i + 0,60 SB_i < X \leq X_i + 1,80 SB_i$	Baik
3.	$X_i - 0,60 SB_i < X \leq X_i + 0,60 SB_i$	Cukup
4.	$X_i - 1,80 SB_i < X \leq X_i - 0,60 SB_i$	Kurang
5.	$X_i + \leq X_i - 1,80 SB_i$	Sangat Kurang

Keterangan:

$X$  = skor aktual (skor yang dicapai)

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

$SB_i$  =  $(\frac{1}{2})(\frac{1}{3})$  (skor tertinggi ideal – skor terendah ideal)

Skor tertinggi ideal =  $\Sigma$  butir kriteria x skor tertinggi

Skor terendah ideal =  $\Sigma$  butir kriteria x skor terendah

#### 2. Perhitungan Kualitas untuk Semua Aspek

a. Jumlah kriteria = 30

b. Skor tertinggi ideal =  $30 \times 5 = 150$

c. Skor terendah ideal =  $30 \times 1 = 30$

d.  $X_i = \frac{1}{2} (150 + 30) = 90$

e.  $Sb_i = \frac{1}{6} (150 - 30) = 20$

No.	Rentang Skor	Kategori Kualitatif
1.	$126 < X$	Sangat Baik
2.	$102 < X \leq 126$	Baik
3.	$78 < X \leq 102$	Cukup
4.	$54 < X \leq 78$	Kurang
5.	$X \leq 54$	Sangat Kurang

### 3. Perhitungan Kualitas untuk Setiap Aspek

#### a. Aspek A

- 1) Jumlah kriteria = 1
- 2) Skor tertinggi ideal =  $1 \times 5 = 5$
- 3) Skor terendah ideal =  $1 \times 1 = 1$
- 4)  $X_i = \frac{1}{2}(5 + 1) = 3$
- 5)  $S_{bi} = \frac{1}{6}(5 - 1) = 0,667$

No.	Rentang Skor	Kategori Kualitatif
1.	$4,201 < X$	Sangat Baik
2.	$3,401 < X \leq 4,201$	Baik
3.	$2,599 < X \leq 3,401$	Cukup
4.	$1,799 < X \leq 2,599$	Kurang
5.	$X \leq 1,799$	Sangat Kurang

#### b. Aspek B

- 1) Jumlah kriteria = 3
- 2) Skor tertinggi ideal =  $3 \times 5 = 15$
- 3) Skor terendah ideal =  $3 \times 1 = 3$
- 4)  $X_i = \frac{1}{2}(15 + 3) = 9$
- 5)  $S_{bi} = \frac{1}{6}(15 - 3) = 2$

No.	Rentang Skor	Kategori Kualitatif
1.	$12,6 < X$	Sangat Baik
2.	$10,2 < X \leq 12,6$	Baik
3.	$7,8 < X \leq 10,2$	Cukup
4.	$5,4 < X \leq 7,8$	Kurang
5.	$X \leq 5,4$	Sangat Kurang

c. Aspek C

- 1) Jumlah kriteria = 10
- 2) Skor tertinggi ideal =  $10 \times 5 = 50$
- 3) Skor terendah ideal =  $10 \times 1 = 10$
- 4)  $X_i = \frac{1}{2} (50 + 10) = 30$
- 5)  $S_{bi} = \frac{1}{6} (50 - 10) = 6,667$

No.	Rentang Skor	Kategori Kualitatif
1.	$42,001 < X$	Sangat Baik
2.	$34,001 < X \leq 42,001$	Baik
3.	$25,999 < X \leq 34,001$	Cukup
4.	$17,999 < X \leq 25,999$	Kurang
5.	$X \leq 17,999$	Sangat Kurang

d. Aspek D

- 1) Jumlah kriteria = 3
- 2) Skor tertinggi ideal =  $3 \times 5 = 15$
- 3) Skor terendah ideal =  $3 \times 1 = 3$
- 4)  $X_i = \frac{1}{2} (15 + 3) = 9$
- 5)  $S_{bi} = \frac{1}{6} (15 - 3) = 2$



No.	Rentang Skor	Kategori Kualitatif
1.	$12,6 < X$	Sangat Baik
2.	$10,2 < X \leq 12,6$	Baik
3.	$7,8 < X \leq 10,2$	Cukup
4.	$5,4 < X \leq 7,8$	Kurang
5.	$X \leq 5,4$	Sangat Kurang

e. Aspek E

- 1) Jumlah kriteria = 7
- 2) Skor tertinggi ideal =  $7 \times 5 = 35$
- 3) Skor terendah ideal =  $7 \times 1 = 7$
- 4)  $X_i = \frac{1}{2} (35 + 7) = 21$
- 5)  $S_{bi} = \frac{1}{6} (35 - 7) = 4,667$

No.	Rentang Skor	Kategori Kualitatif
1.	$29,401 < X$	Sangat Baik
2.	$23,801 < X \leq 29,401$	Baik
3.	$18,199 < X \leq 23,801$	Cukup
4.	$12,599 < X \leq 18,199$	Kurang
5.	$X \leq 12,599$	Sangat Kurang

f. Aspek F

- 1) Jumlah kriteria = 2
- 2) Skor tertinggi ideal =  $2 \times 5 = 10$
- 3) Skor terendah ideal =  $2 \times 1 = 2$
- 4)  $X_i = \frac{1}{2} (10 + 2) = 6$
- 5)  $S_{bi} = \frac{1}{6} (10 - 2) = 1,334$

No.	Rentang Skor	Kategori Kualitatif
1.	$8,401 < X$	Sangat Baik
2.	$6,801 < X \leq 8,401$	Baik
3.	$5,199 < X \leq 6,801$	Cukup
4.	$3,599 < X \leq 5,119$	Kurang
5.	$X \leq 3,599$	Sangat Kurang

g. Aspek G

- 1) Jumlah kriteria = 1
- 2) Skor tertinggi ideal =  $1 \times 5 = 5$
- 3) Skor terendah ideal =  $1 \times 1 = 1$
- 4)  $X_i = \frac{1}{2}(5 + 1) = 3$
- 5)  $S_{bi} = \frac{1}{6}(5 - 1) = 0,667$

No.	Rentang Skor	Kategori Kualitatif
1.	$4,201 < X$	Sangat Baik
2.	$3,401 < X \leq 4,201$	Baik
3.	$2,599 < X \leq 3,401$	Cukup
4.	$1,799 < X \leq 2,599$	Kurang
5.	$X \leq 1,799$	Sangat Kurang

h. Aspek H

- 1) Jumlah kriteria = 3
- 2) Skor tertinggi ideal =  $3 \times 5 = 15$
- 3) Skor terendah ideal =  $3 \times 1 = 3$
- 4)  $X_i = \frac{1}{2}(15 + 3) = 9$
- 5)  $S_{bi} = \frac{1}{6}(15 - 3) = 2$

No.	Rentang Skor	Kategori Kualitatif
1.	$12,6 < X$	Sangat Baik
2.	$10,2 < X \leq 12,6$	Baik
3.	$7,8 < X \leq 10,2$	Cukup
4.	$5,4 < X \leq 7,8$	Kurang
5.	$X \leq 5,4$	Sangat Kurang



**Perhitungan Persentase Keidealan Modul Kimia Elektronik Berbasis SAVI  
Berdasarkan Respon Siswa**

$$\text{Persentase keidealan} = \frac{\text{skor hasil penelitian}}{\text{skor maksimal ideal}} \times 100\%$$

1. Persentase keidealan =  $\frac{19,8}{24} \times 100\% = 82,5\%$
2. Persentase keidealan aspek A (kejelasan kalimat) =  $\frac{3}{3} \times 100\% = 100\%$
3. Persentase keidealan aspek B (penyajian) =  $\frac{8,7}{14} \times 100\% = 79,09\%$
4. Persentase keidealan aspek C (pendekatan SAVI) =  $\frac{3,2}{4} \times 100\% = 80\%$
5. Persentase keidealan aspek D (tampilan fisik)  
=  $\frac{4,9}{6} \times 100\% = 81,66\%$



**1. Daftar Nama Ahli Instrumen**

No.	Nama	Instansi
1.	Panji Hidayat, M.Pd.	Dosen Pendidikan Kimia UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

**2. Daftar Nama Ahli Materi**

No.	Nama	Instansi
1.	Sigit Prasetyo, M.Pd.Si.	Dosen PGMI UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

**3. Daftar Nama Ahli Media**

No.	Nama	Instansi
1.	Endaruji Sedyadi, S.Si.M.Sc.	Dosen Pendidikan Kimia UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

**4. Daftar Nama Peer Reviewers**

No.	Nama	Instansi
1.	Enik Suyahni	Mahasiswa pendidikan kimia UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta Angkatan 2010
2.	Erni Pangestuti	Mahasiswa pendidikan kimia UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta Angkatan 2010
3.	Erny Mawati	Mahasiswa pendidikan kimia UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta Angkatan 2010
4.	Indah Setia Lestari	Mahasiswa pendidikan kimia UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta Angkatan 2010

**5. Daftar Nama Reviewer (Guru)**

No.	Nama	Instansi
1.	Dra. Ninik Indriyanti	Guru Kimia Man Lab UIN
2.	Gimin, S.Pd.	Guru Kimia SMA Kolombo Yogyakarta
3.	Sudono, S.Pd.	Guru Kimia SMA Negeri 2 Yogyakarta

## 6. Daftar Nama Responden (Siswa)

No.	Nama	Instansi
1.	Alfian M	Siswa SMA Negeri 2 Yogyakarta
2.	Amri Rohmad Insani	Siswa SMA Negeri 2 Yogyakarta
3.	Andhika Satria Pratama	Siswa SMA Negeri 2 Yogyakarta
4.	Alfian Hedy R	Siswa SMA Negeri 2 Yogyakarta
5.	Adhika Fadhilah.	Siswa SMA Negeri 2 Yogyakarta
6.	Siti L	Siswa MAN II Yogyakarta
7.	Bagas	Siswa MAN II Yogyakarta
8.	Khikmah Muliati	Siswa MAN II Yogyakarta
9.	Desi	Siswa MAN II Yogyakarta
10.	Noweda Dinichi N.S	Siswa MAN II Yogyakarta

PERNYATAAN

Saya, yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Adhika Fadlilah  
Asal Sekolah : SMA N 2 Yogyakarta  
Kelas : XI.1A.2

Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian pada "Pengembangan Modul Kimia Elektronik Berbasis Pendekatan Savi (*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual*) Materi Pokok Geometri Molekul dan Hibridisasi untuk SMA/MA Kelas X Semester 1" yang disusun oleh:

Nama : Mafika Yekti Arweni  
NIM : 10670038  
Program Studi : Pendidikan Kimia  
Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, penilaian dan masukan yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan tugas akhir/ skripsi mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 24 Mei 2014

Reviewer

  
Adhika Fadlilah

Absen. 31



PERNYATAAN

Saya, yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Alfian Hedy R  
Asal Sekolah : SMAN 2 YK  
Kelas : X 1 A 3

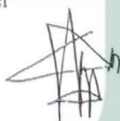
Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian pada "Pengembangan Modul Kimia Elektronik Berbasis Pendekatan Savi (*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual*) Materi Pokok Geometri Molekul dan Hibridisasi untuk SMA/MA Kelas X Semester 1" yang disusun oleh:

Nama : Mafika Yekti Arweni  
NIM : 10670038  
Program Studi : Pendidikan Kimia  
Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, penilaian dan masukan yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan tugas akhir/ skripsi mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 21 Mei 2014

Reviewer



Alfian H R

Absen. 11

## PERNYATAAN

Saya, yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : ALFIAN M  
Asal Sekolah : SMADAYK  
Kelas : XI.1A.3

Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian pada "Pengembangan Modul Kimia Elektronik Berbasis Pendekatan Savi (*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual*) Materi Pokok Geometri Molekul dan Hibridisasi untuk SMA/MA Kelas X Semester 1" yang disusun oleh:

Nama : Mafika Yekti Arweni  
NIM : 10670038  
Program Studi : Pendidikan Kimia  
Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, penilaian dan masukan yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan tugas akhir/ skripsi mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, Mei 2014

Reviewer



Absen.

PERNYATAAN

Saya, yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Amri Rahmad Insani  
Asal Sekolah : SMA Negeri 2 Yogyakarta  
Kelas : XI. IA 3

Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian pada "Pengembangan Modul Kimia Elektronik Berbasis Pendekatan Savi (*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual*) Materi Pokok Geometri Molekul dan Hibridisasi untuk SMA/MA Kelas X Semester 1" yang disusun oleh:

Nama : Mafika Yekti Arweni  
NIM : 10670038  
Program Studi : Pendidikan Kimia  
Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, penilaian dan masukan yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan tugas akhir/ skripsi mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 24 Mei 2014

Reviewer



AMRI RAHMAD INSANI

Absen. 07

PERNYATAAN

Saya, yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Andhika Satia Pratama  
Asal Sekolah : SMA N 2 Yogyakarta  
Kelas : XI IPA 3

Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian pada "Pengembangan Modul Kimia Elektronik Berbasis Pendekatan Savi (*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual*) Materi Pokok Geometri Molekul dan Hibridisasi untuk SMA/MA Kelas X Semester 1" yang disusun oleh:

Nama : Mafka Yekti Arweni  
NIM : 10670038  
Program Studi : Pendidikan Kimia  
Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, penilaian dan masukan yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan tugas akhir/ skripsi mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, Mei 2014

Reviewer

  
Andhika Satia P.

Absen. 34

## PERNYATAAN

Saya, yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : SUDONO, S.Pd.  
NIP : 196506111990011002  
Instansi : SMA N 2 YOGYAKARTA  
Alamat Instansi : BENER, TEGALREJO ICOTA YOGYAKARTA  
Alamat Rumah : BETENG, RT 01 RW 12, TRIDADI, SLEMAN

Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian dan masukan pada "Pengembangan Modul Kimia Elektronik Berbasis Pendekatan Savi (*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual*) Materi Pokok Geometri Molekul dan Hibridisasi untuk SMA/MA Kelas X Semester 1" yang disusun oleh:

Nama : Mafika Yekti Arweni  
NIM : 10670038  
Program Studi : Pendidikan Kimia  
Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, penilaian dan masukan yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan tugas akhir/ skripsi mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, Mei 2014

Reviewer



SUDONO, S.Pd.  
NIP. 19650611 1990 01 1002

PERNYATAAN

Saya, yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : GIMIP, SPd  
NIP : 19660506 199003 1008  
Instansi : SMA Kedombob  
Alamat Instansi : Jl. Rajawati no 10 komplek kedombo Sleman  
Alamat Rumah : Jl. Aster D/275 perumahan Condyentur

Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian dan masukan pada "Pengembangan Modul Kimia Elektronik Berbasis Pendekatan Savi (*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual*) Materi Pokok Geometri Molekul dan Hibridisasi untuk SMA/MA Kelas X Semester 1" yang disusun oleh:

Nama : Mafika Yekti Arweni  
NIM : 10670038  
Program Studi : Pendidikan Kimia  
Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, penilaian dan masukan yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan tugas akhir/ skripsi mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 24 Mei 2014  
Reviewer



GIMIP, SPd.  
NIP. 1966 0506 199003 1 008

## PERNYATAAN

Saya, yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dra. NINIK INDRYANTI

NIP : 19670818 199802 2 001

Instansi : MAFI Lab UIN Yogyakarta

Alamat Instansi : Jln. Unglar Timur Prinh Banguntapan Bantul

Alamat Rumah : Klebgotah, Srimulyo, Diyungan, Bantul

Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian dan masukan pada "Pengembangan Modul Kimia Elektronik Berbasis Pendekatan Savi (*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual*) Materi Pokok Geometri Molekul dan Hibridisasi untuk SMA/MA Kelas X Semester 1" yang disusun oleh:

Nama : Mafika Yekti Arweni

NIM : 10670038

Program Studi : Pendidikan Kimia

Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, penilaian dan masukan yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan tugas akhir/ skripsi mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, Mei 2014

Reviewer



Dra. NINIK INDRYANTI

NIP. 19670818 199802 2 001

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Enik Suyahni  
NIM : 10670026  
Program Studi : Pendidikan Kimia  
Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa telah memberikan masukan sebagai *peer reviewer* pada produk skripsi yang berjudul "Pengembangan Modul Kimia Elektronik Berbasis Pendekatan SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual*) Materi Pokok Geometri Molekul dan Hibridisasi untuk SMA/MA Kelas X Semester 1" yang disusun oleh:

Nama : Mafika Yekti Arweni  
NIM : 10670038  
Program Studi : Pendidikan Kimia  
Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, masukan yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan produk skripsi mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 20 Mei 2014

Peer Reviewer



Enik Suyahni

NIM. 10670026



## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Erni Pangestuti  
NIM : 10670039  
Program Studi : Pendidikan Kimia  
Fakultas : Sains dan Teknologi

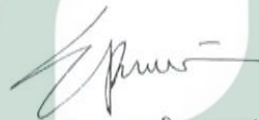
Menyatakan bahwa telah memberikan masukan sebagai *peer reviewer* pada produk skripsi yang berjudul "Pengembangan Modul Kimia Elektronik Berbasis Pendekatan SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual*) Materi Pokok Geometri Molekul dan Hibridisasi untuk SMA/MA Kelas X Semester 1" yang disusun oleh:

Nama : Mafika Yekti Arweni  
NIM : 10670038  
Program Studi : Pendidikan Kimia  
Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, masukan yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan produk skripsi mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 4 Mei 2014

Peer Reviewer



Erni Pangestuti

NIM. 10670039

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Emy Mawati  
NIM : 10670015  
Program Studi : Pendid. Kimia  
Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa telah memberikan masukan sebagai *peer reviewer* pada produk skripsi yang berjudul "Pengembangan Modul Kimia Elektronik Berbasis Pendekatan SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual*) Materi Pokok Geometri Molekul dan Hibridisasi untuk SMA/MA Kelas X Semester 1" yang disusun oleh:

Nama : Mafika Yekti Arweni  
NIM : 10670038  
Program Studi : Pendidikan Kimia  
Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, masukan yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan produk skripsi mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 5 Mei 2014

Peer Reviewer



Emy Mawati

NIM. 10670015

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Indah Setia Lestari  
NIM : 10670055  
Program Studi : Pendidikan Kimia  
Fakultas : Sains dan Teknologi


Menyatakan bahwa telah memberikan masukan sebagai *peer reviewer* pada produk skripsi yang berjudul "Pengembangan Modul Kimia Elektronik Berbasis Pendekatan SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual*) Materi Pokok Geometri Molekul dan Hibridisasi untuk SMA/MA Kelas X Semester 1" yang disusun oleh:

Nama : Mafika Yekti Arweni  
NIM : 10670038  
Program Studi : Pendidikan Kimia  
Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, masukan yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan produk skripsi mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 5 Mei 2014

Peer Reviewer

  
Indah Setia Lestari  
NIM. 10670055

PERNYATAAN

Saya, yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Enderuji Sedyodi, S.Si, M.Sc.  
NIP : 19820205000001301  
Instansi : UIN Sunan Kalijaga  
Alamat Instansi : Jl. Lirisda. Arah Sidakip 10  
Alamat Rumah : Gamping Kidul

Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian dan masukan sebagai Ahli Materi pada "Pengembangan Modul Kimia Elektronik Berbasis Pendekatan SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual*) Materi Pokok Geometri Molekul dan Hibridisasi untuk SMA/MA Kelas X Semester I" yang disusun oleh:

Nama : Mafika Yekti Arweni  
NIM : 10670038  
Program Studi : Pendidikan Kimia  
Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, penilaian dan masukan yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan tugas akhir/ skripsi mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 30 April 2019  
Ahli Materi

  
Enderuji S  
NIP. 19820205000001301

PERNYATAAN

Saya, yang bertanda tangan dibawah ini:


Nama : Sigit Prasetyo, M.Pd.Si.  
NIP : 19810104 200912 1004  
Instansi : Prodi PGMI FITK  
Alamat Instansi : Jln. Mersda A-5 Sirep to  
Alamat Rumah : Yogyakarta

Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian dan masukan sebagai Ahli Media pada "Pengembangan Modul Kimia Elektronik Berbasis Pendekatan SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual*) Materi Pokok Geometri Molekul dan Hibridisasi untuk SMA/MA Kelas X Semester 1" yang disusun oleh:

Nama : Mafika Yekti Arweni  
NIM : 10670038  
Program Studi : Pendidikan Kimia  
Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, penilaian dan masukan yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan tugas akhir/ skripsi mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 26 Mei 2021  
Ahli Media

  
Sigit Prasetyo, M.Pd.Si.  
NIP. 19810104 200912 1004

## SURAT KETERANGAN VALIDASI

Setelah membaca dan mempelajari instrumen penilaian pada penelitian yang berjudul "Pengembangan Modul Kimia Elektronik Berbasis Pendekatan SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual*) Materi Pokok Geometri Molekul dan Hibridisasi untuk SMA/MA kelas X Semester 1" yang disusun oleh mahasiswa:

Nama : Mafika Yekti Arweni

NIM : 10670038

Prodi : Pendidikan Kimia

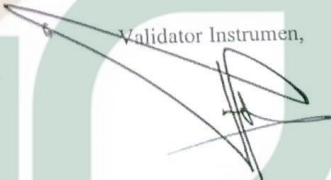
Fakultas : Sains dan Teknologi

sudah layak dikembangkan pada penelitian pengembangan ini.

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

Yogyakarta, 28 Maret 2014

Validator Instrumen,

  
Panji Hidayat M.Pd

## LEMBAR MASUKAN ATAU SARAN VALIDASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Panji Hidayat, M.Pd  
Instansi : UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta  
Alamat Instansi : Jl. Marsda Adisucipto Yogyakarta

Menyatakan telah melakukan telaah dan revisi pada instrumen tugas akhir yang berjudul "Pengembangan Modul Kimia ELktronik Berbasis Pendekatan SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual*) Materi Pokok Geometri Molekul dan Hibridisasi untuk SMA/MA kelas X Semester 1" yang disusun oleh:

Nama : Mafika Yekti Arweni  
NIM : 10670038  
Program Studi : Pendidikan Kimia  
Fakultas : Sains dan Teknologi

Adapun masukan dan saran yang dapat saya berikan adalah sebagai berikut:

1. secara keseluruhan sudah representatif tetapi masih terlalu umum & belum ter-spesifikasi dengan "SAVI"
- 2.
3. ~~harus~~ dibuat instrumen pengembangan modul "SAVI" yang bisa untuk pembelajaran mandiri
- 4.

Yogyakarta, 28 Maret 2014

  
Panji Hidayat M.Pd







PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA  
SEKRETARIAT DAERAH  
Kompleks Kepatihan, Danurejan, Telepon (0274) 562811 - 562814 (Hunting)  
YOGYAKARTA 55213

epst02@yaha.com

**SURAT KETERANGAN / IJIN**  
070/REG/V/569/4/2014

Membaca Surat : **WAKIL DEKAN BIDANG AKADEMIK FAK. SAINS DAN TEKNOLOGI** Nomor : **UIN.02/DST.1/TL.00/1088/2014**  
Tanggal : **21 APRIL 2014** Perihal : **IJIN PENELITIAN/RISET**

Mengingat : 1. Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 2006, tentang Perizinan bagi Perguruan Tinggi Asing, Lembaga Penelitian dan Pengembangan Asing, Badan Usaha Asing dan Orang Asing dalam melakukan Kegiatan Penelitian dan Pengembangan di Indonesia;  
2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 20 Tahun 2011, tentang Pedoman Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Kementerian Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah;  
3. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 37 Tahun 2008, tentang Rincian Tugas dan Fungsi Satuan Organisasi di Lingkungan Sekretariat Daerah dan Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah;  
4. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta.

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

Nama : **MAFIKA YEKI ARWENI** NIP/NIM : **10670038**  
Alamat : **FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI, PENDIDIKAN KIMIA, UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA**  
Judul : **PENGEMBANGAN MODUL KIMIA ELEKTRONIK BERBASIS PENDEKATAN SAVI (SOMATIC, AUDITORY, VISUAL, INTELLECTUAL) MATERI POKOK GEOMETRI MOLEKUL HIBRIDISASI UNTUK SMA KELAS X SEMESTER 1**  
Lokasi : **DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA DIY, KANWIL KEMENTERIAN AGAMA DIY**  
Waktu : **23 APRIL 2014 s.d 23 JULI 2014**

**Dengan Ketentuan**

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

Dikeluarkan di Yogyakarta

Pada tanggal **23 APRIL 2014**

A.n Sekretaris Daerah

Asisten Perekonomian dan Pembangunan

Ub.

Kepala Biro Administrasi Pembangunan



Hendri Susilowati, SH

NIP. 19680720 198503 2 003

**Tembusan :**

1. GUBERNUR DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA (SEBAGAI LAPORAN)
2. WALIKOTA YOGYAKARTA C.Q DINAS PERIJINAN KOTA YOGYAKARTA
3. BUPATI BANTUL C.Q BAPPEDA BANTUL
4. BUPATI SLEMAN C.Q KA. BAKESBANGLINMAS SLEMAN
5. DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA DIY
6. KANWIL KEMENTERIAN AGAMA DIY
7. WAKIL DEKAN BIDANG AKADEMIK FAK. SAINS DAN TEKNOLOGI, UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA
8. YANG BERSANGKUTAN



PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA  
DINAS PERIZINAN

Jl. Kenari No. 56 Yogyakarta Kode Pos : 55165 Telp. (0274) 555241,515865,515866,562682  
Fax (0274) 555241  
EMAIL : perizinan@jogjakota.go.id  
HOT LINE SMS : 081227625000 HOT LINE EMAIL : unik@jogjakota.go.id  
WEBSITE : www.perizinan.jogjakota.go.id

SURAT IZIN

NOMOR : 070/1429  
2621/34

Dasar : Surat izin / Rekomendasi dari Gubernur Kepala Daerah Istimewa Yogyakarta  
Nomor : 070/REG/V/569/4/2014 Tanggal :23/04/2014

Mengingat : 1. Peraturan Daerah Kota Yogyakarta Nomor 10 Tahun 2008 tentang Pembentukan, Susunan, Kedudukan dan Tugas Pokok Dinas Daerah  
2. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 85 Tahun 2008 tentang Fungsi, Rincian Tugas Dinas Perizinan Kota Yogyakarta;  
3. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 29 Tahun 2007 tentang Pemberian Izin Penelitian, Praktek Kerja Lapangan dan Kuliah Kerja Nyata di Wilayah Kota Yogyakarta;  
4. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2011 tentang Penyelenggaraan Perizinan pada Pemerintah Kota Yogyakarta;  
5. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor: 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangar Pengembangan, Pengkajian dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta;

Dijinkan Kepada : Nama : MAFIKA YEKTI ARWENI NO MHS / NIM : 10670038  
Pekerjaan : Mahasiswa Fak. Sains dan Teknologi - UIN SUKA Yk  
Alamat : Jl. Marsda Adisucipto, Yogyakarta  
Penanggungjawab : Fitri Yuliatwati, M.Pd.Si.  
Keperluan : Melakukan Penelitian dengan judul Proposal : PENGEMBANGAN MODUL KIMIA ELEKTRONIK BERBASIS PENDEKATAN SAVI (SOMATIC, AUDITORY, VISUAL, INTELLECTUAL) MATERI POKOK GEOMETRI MOLEKUL DAN HIBRIDISASI UNTUK SMA/MA KELAS X SEMESTER 1

Lokasi/Responden : Kota Yogyakarta  
Waktu : 23/04/2014 Sampai 23/07/2014  
Lampiran : Proposal dan Daftar Pertanyaan  
Dengan Ketentuan : 1. Wajib Memberi Laporan hasil Penelitian berupa CD kepada Walikota Yogyakarta (Cq. Dinas Perizinan Kota Yogyakarta)  
2. Wajib Menjaga Tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan yang berlaku setempat  
3. Izin ini tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan Pemerintah dan hanya diperlukan untuk keperluan ilmiah  
4. Surat izin ini sewaktu-waktu dapat dibatalkan apabila tidak dipenuhinya ketentuan -ketentuan tersebut diatas  
Kemudian diharap para Pejabat Pemerintah setempat dapat memberi bantuan seperlunya

Tanda tangan  
Pemegang Izin

MAFIKA YEKTI ARWENI

Dikeluarkan di : Yogyakarta  
pada Tanggal : 24-4-2014

An. Kepala Dinas Perizinan  
Sekretaris

ENY RETNOWATI, SH  
NIP. 196103031988032004

Tembusan Kepada :

1. Walikota Yogyakarta(sebagai laporan)
2. Ka. Biro Administrasi Pembangunan Setda DIY
3. Ka. Dinas Pendidikan Kota Yogyakarta
4. Kepala SMA Negeri 2 Yogyakarta
5. Kepala MAN 2 Yogyakarta
6. Ybs.



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN  
**BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH**

Jalan Parasarya Nomor 1 Beran, Tridadi, Sleman, Yogyakarta 55511  
 Telepon (0274) 868800, Faksimile (0274) 868800  
 Website: slemankab.go.id, E-mail : bappeda@slemankab.go.id

**SURAT IZIN**

Nomor : 070 / Bappeda / 1560 / 2014

**TENTANG  
 PENELITIAN**

**KEPALA BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH**

Dasar : Peraturan Bupati Sleman Nomor : 45 Tahun 2013 Tentang Izin Penelitian, Izin Kuliah Kerja Nyata,  
 Dan Izin Praktik Kerja Lapangan.  
 Menunjuk : Surat dari Kepala Kantor Kesatuan Bangsa Kab, Sleman  
 Nomor : 070/Kesbang/1508/2014 Tanggal : 24 April 2014  
 Hal : Rekomendasi Penelitian

**MENGIZINKAN :**

Kepada :  
 Nama : MAFIKA YEKTI ARWENI  
 No.Mhs/NIM/NIP/NIK : 10670038  
 Program/Tingkat : S1  
 Instansi/Perguruan Tinggi : UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta  
 Alamat instansi/Perguruan Tinggi : JL. Marsda Adisucipto Yogyakarta  
 Alamat Rumah : Jl. Bimokurdo, Sapen, Yogyakarta  
 No. Teip / HP : 085749085482  
 Untuk : Mengadakan Penelitian / Pra Survey / Uji Validitas / PKL dengan judul  
 PENGEMBANGAN MODUL KIMIA ELEKTRONIK BERBASIS  
 PENDEKATAN SAVI (SOMATIC, AUDITORY, VISUAL, INTELLECTUAL)  
 MATERI POKOK GEOMETRI MOLEKUL DAN HIBRIDISASI UNTUK  
 SMA/MA KELAS X SEMESTER I  
 Lokasi : SMA Kolombo, Depok, Sleman  
 Waktu : Selama 3 bulan mulai tanggal: 24 April 2014 s/d 24 Juli 2014

**Dengan ketentuan sebagai berikut :**

1. *Wajib melapor diri kepada Pejabat Pemerintah setempat (Camat/ Kepala Desa) atau Kepala Instansi untuk mendapat petunjuk seperlunya.*
2. *Wajib menjaga tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan setempat yang berlaku.*
3. *Izin tidak disalahgunakan untuk kepentingan-kepentingan di luar yang direkomendasikan.*
4. *Wajib menyampaikan laporan hasil penelitian berupa 1 (satu) CD format PDF kepada Bupati diserahkan melalui Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah.*
5. *Izin ini dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak dipenuhi ketentuan-ketentuan di atas.*

Demikian ijin ini dikeluarkan untuk digunakan sebagaimana mestinya, diharapkan pejabat pemerintah/non pemerintah setempat memberikan bantuan seperlunya.

Setelah selesai pelaksanaan penelitian Saudara wajib menyampaikan laporan kepada kami 1 (satu) bulan setelah berakhirnya penelitian.

Dikeluarkan di Sleman  
 Pada Tanggal : 24 April 2014

a.n. Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah

**Tembusan :**

1. Bupati Sleman (sebagai laporan)
2. Kepala Dinas Dikpora Kab. Sleman
3. Kabid. Sosial Budaya Bappeda Kab. Sleman
4. Camat Depok
5. Ka. SMA Kolombo, Depok, Sleman
6. Dekan Fak. Sains & Teknologi - UIN Suka Yk.
7. Yang Bersangkutan

Sekretaris  
 u.b.  
 Kepala Bidang Pengendalian dan Evaluasi





PEMERINTAH KABUPATEN BANTUL  
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH  
( B A P P E D A )

Jln. Robert Wolter Monginsidi No. 1 Bantul 55711, Telp. 367533, Fax. (0274) 367796  
Website: bappeda.bantulkab.go.id Webmail: bappeda@bantulkab.go.id

SURAT KETERANGAN/IZIN

Nomor : 070 / Reg / 1486 / S1 / 2014

Menunjuk Surat : Dari : Sekretariat Daerah DIY Nomor : 070/Reg/V/569/4/2014  
Tanggal : 23 April 2014 Perihal : Ijin Penelitian

Mengingat :

- Peraturan Daerah Nomor 17 Tahun 2007 tentang Pembentukan Organisasi Lembaga Teknis Daerah Di Lingkungan Pemerintah Kabupaten Bantul sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Daerah Kabupaten Bantul Nomor 16 Tahun 2009 tentang Perubahan Atas Peraturan Daerah Nomor 17 Tahun 2007 tentang Pembentukan Organisasi Lembaga Teknis Daerah Di Lingkungan Pemerintah Kabupaten Bantul;
- Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2006 tentang Pedoman Pelayanan Perijinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta;
- Peraturan Bupati Bantul Nomor 17 Tahun 2011 tentang Ijin Kuliah Kerja Nyata (KKN) dan Praktek Lapangan (PL) Perguruan Tinggi di Kabupaten Bantul

Diizinkan kepada :

Nama : **MAFIKA YEKTI ARWENI**  
P. T / Alamat : **Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta ,**  
NIP/NIM/No. KTP : **10670038**  
Tema/Judul Kegiatan : **PENGEMBANGAN MODUL KIMIA ELEKTRONIK BERBASIS PENDEKATAN SAVI (SOMATIC, AUDITORY, VISUAL, INTELLECTUAL) MATERI POKOK GEOMETRI MOLEKUL DAN HIBRIDISASI UNTUK SMA/MA KELAS X SEMESTER 1**  
Lokasi : **MAN LAB UIN**  
Waktu : **23 April sd 23 Juli 2014**

Dengan ketentuan sebagai berikut :

- Dalam melaksanakan kegiatan tersebut harus selalu berkoordinasi (menyampaikan maksud dan tujuan) dengan institusi Pemerintah Desa setempat serta dinas atau instansi terkait untuk mendapatkan petunjuk seperiunya;
- Wajib menjaga ketertiban dan mematuhi peraturan perundangan yang berlaku;
- Izin hanya digunakan untuk kegiatan sesuai izin yang diberikan;
- Pemegang izin wajib melaporkan pelaksanaan kegiatan bentuk *softcopy* (CD) dan *hardcopy* kepada Pemerintah Kabupaten Bantul c.q Bappeda Kabupaten Bantul setelah selesai melaksanakan kegiatan;
- Izin dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak memenuhi ketentuan tersebut di atas;
- Memenuhi ketentuan, etika dan norma yang berlaku di lokasi kegiatan; dan
- Izin ini tidak boleh disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu ketertiban umum dan kestabilan pemerintah.

Dikeluarkan di : B a n t u l  
Pada tanggal : 23 April 2014

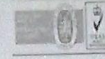


Tembusan disampaikan kepada Yth.

- Bupati Bantul (sebagai laporan)
- Ka. Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik Kab. Bantul
- Ka. Dinas Pendidikan Menengah dan Non Formal Kab. Bantul
- Ka. MAN LAB UIN
- Dekan Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta
- Yang Bersangkutan (Mahasiswa)



PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA  
DINAS PENDIDIKAN  
**SMA NEGERI 2**



Jl. Bener, Tegalrejo, Yogyakarta Kode Pos : 55243 Telp. (0274) 563647 Fax. 520079  
EMAIL : sman2yk@gmail.com/info@sman2jogja.sch.id  
HOT LINE SMS : 08122780001 HOTLINE EMAIL : upik@jogjakota.go.id  
WEBSITE: http://www.sma2jogja.sch.id

**SURAT KETERANGAN**

No : 070/475

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Drs. Jumadi, M.Si.  
NIP : 19640927 198703 1 014  
Jabatan : Plh. Kepala Sekolah  
Alamat : Jl. Bener – Tegalrejo – Yogyakarta 55243

mencerangkan bahwa mahasiswa tersebut dibawah ini :

Nama : MAFIKA YEKTI ARWENI  
NIM : 12708251076  
Pekerjaan : Mahasiswa Fak. Sains dan Tehnologi, UIN Sunan Kalijaga Yk.

Telah melaksanakan penelitian di SMA Negeri 2 Yogyakarta tanggal 21 Mei 2014 dengan judul **"Pengembangan Modul Kimia Elektronik Berbasis Pendekatan Savi (Somatic, Auditory, Visual, Intellectual) Materi Pokok Geometri Molekul dan Hibridisasi untuk SMA/MA Kelas X Semester 1"** Surat dari Dinas Perijinan Kota Yogyakarta nomor : 070/1429 dan 2621/34 tanggal 24 Mei 2014.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.





KEMENTERIAN AGAMA  
MADRASAH ALIYAH NEGERI (MAN)  
LAB UIN YOGYAKARTA

Jl. Lingkar Timur, Pranti, Banguntapan, Bantul 55198, Telp. (0274) 452188

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : Ma.12.15/PP.00.6/373 /2014

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Drs. MAWARDI, M.Pd.I  
NIP : 19560421 198103 1 003  
Pangkat/Gol. Ruang : Pembina, IV/a  
Jabatan : Kepala MAN Lab UIN Yogyakarta

menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama : Mafika Yekti Arweni  
NIM : 10670038  
Program Studi : Pendidikan Kimia  
Mahasiswa : Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

benar-benar telah melaksanakan penelitian untuk kelengkapan Skripsi dengan Judul :  
"Pengembangan Modul Kimia Elektronik Berbasis Pendekatan SAVI (Somatic, Auditory,  
Visual, Intellectual) Materi Pokok Geometri Molekul dan Hibridisasi untuk SMA/MA Kelas X  
Semester Gasal" pada tanggal 19 s.d. 28 Mei 2014 di MAN Lab UIN Yogyakarta.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bantul, 5 Juni 2014

Kepala,

Drs. Mawardi, M.Pd.I  
NIP. 19560421 198103 1 003



**YAYASAN ASRAMA DAN MASJID (YASMA)  
SEKOLAH LANJUTAN TINGKAT ATAS  
SMA KOLOMBO SLEMAN**

TERAKREDITASI (A) : Nomor 12.1/BAP/TU/XI/2010  
Alamat : Jl. Rajawali 10, Kompleks Kolombo, Yogyakarta Telp.565938

**SURAT KETERANGAN PENELITIAN**

Nomor : 1226/A.1/E.7/VI/SMA/KY/2014

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Dra. Sri Rejeki Andadari  
Jabatan : Kepala Sekolah  
Unit Kerja : SMA Kolombo Sleman

Menerangkan bahwa :

Nama : Mafika Yekti Arweni  
NIM : 10670038  
Program : SI  
Fakultas : Sains dan Teknologi  
Perguruan Tinggi : Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

Mahasiswa tersebut telah mengadakan penelitian pengembangan di SMA Kolombo Sleman pada tanggal 19 s.d. 24 Mei 2014 guna menyelesaikan tugas Skripsi, dengan judul :

“Pengembangan Modul Kimia Elektronik Berbasis Pendekatan SAVI (Somatic Auditory Visual Intellectual) Materi Pokok Geometri Molekul dan Hibridisasi untuk SMA/MA Kelas X Semester Gasal”

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dipok, 10 Juni 2014  
Kepala Sekolah,  
  
Dra. Sri Rejeki Andadari, M. Pd.







## CURRICULUM VITAE

### A. DATA PRIBADI

Nama : Mafika Yekti Arweni  
Tempat Tanggal Lahir : Ponorogo, 9 September 1991  
Agama : Islam  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Tempat Tinggal : Jurug, Sooko, Ponorogo, Jawa Timur  
No. HP : 085749085482  
Email : [shiroitenshi.white64@gmail.com](mailto:shiroitenshi.white64@gmail.com)

### B. LATAR BELAKANG PENDIDIKAN

1. TK Tunas Harapan, lulus tahun 1998
2. SD Negeri 1 Sooko , lulus tahun 2004
3. MTs Mu'allimaat Muhammadiyah Yogyakarta, lulus tahun 2007
4. MA Mu'allimaat Muhammadiyah Yogyakarta, lulus tahun 2010
5. UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, lulus tahun 2014