

**PENGEMBANGAN MODUL DAN CD
PEMBELAJARAN KIMIA ORGANIK
BERBASIS AUDIO VISUAL
PADA MATERI STEREOKIMIA:
ALKANA, SIKLOALKANA, DAN ALKENA**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
dalam Ilmu Pendidikan Kimia



Oleh:

USWATUN HASANAH

NIM: 093711031

**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG**

2013

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **Uswatun Hasanah**
NIM : 093711031
Jurusan : Tadris Kimia

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

**Pengembangan Modul dan CD Pembelajaran Kimia Organik
Berbasis Audio Visual pada Materi Stereokimia: Alkana,
Sikloalkana, dan Alkena**

secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya sendiri, kecuali bagian tertentu yang ditunjuk sumbernya.

Semarang, 23 Desember 2013
Pembuat Pernyataan,



Uswatun Hasanah
NIM. 093711031



KEMENTERIAN AGAMA R.I
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jl. Prof. Dr. Hamka (Kampus II) Ngaliyan Semarang
Telp. 024-7601295 Fax. 7615387

PENGESAHAN

Naskah skripsi berikut ini:

Judul : **Pengembangan Modul dan CD Pembelajaran
Kimia Organik Berbasis Audio Visual pada Materi
Stereokimia: Alkana, Sikloalkana, dan Alkena**

Penulis : Uswatun Hasanah
NIM : 093711031
Jurusan : Tadris Kimia

telah diujikan dalam sidang munaqosyah oleh Dewan Penguji Fakultas Ilmu
Tarbiyah dan Keguruan IAIN Walisongo dan dapat diterima sebagai salah
satu syarat memperoleh gelar sarjana dalam Ilmu Pendidikan Kimia.

Semarang, 23 Desember 2013

DEWAN PENGUJI

Ketua,

Wenty Dwi Yuniarti, S. Pd., M. Pd.
NIP. 19770622 200604 2 003

Sekretaris,

Ratih Rizqi Nirwana, S.Si, M. Pd
NIP. 19810414 200501 2 003

Penguji I,

DR. Darmu'in, M. Ag
NIP. 19640424 199303 1 003

Penguji II,

Atik Rahmawati, S.Pd, M. Si
NIP. 19750516 200604 2 002

Pembimbing,

Ratih Rizqi Nirwana, S.Si, M. Pd
NIP. 19810414 200501 2 003

NOTA DINAS

Semarang, 23 Desember 2013

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
IAIN Walisongo
di Semarang

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : **Pengembangan Modul dan CD Pembelajaran
Kimia Organik Berbasis Audio Visual pada
Materi Stereokimia: Alkana, Sikloalkana, dan
Alkena**
Nama : **Uswatun Hasanah**
NIM : **093711031**
Jurusan : **Tadris Kimia**

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Walisongo untuk diujikan dalam Sidang Munaqasyah.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pembimbing,



Ratih Rizqi Nirwana, S.Si, M. Pd
NIP. 19810414 200501 2 003

ABSTRAK

Judul : **Pengembangan Modul dan CD Pembelajaran Kimia Organik Berbasis Audio Visual pada Materi Stereokimia: Alkana, Sikloalkana, dan Alkena**

Penulis : Uswatun Hasanah

NIM : 093711031

Skripsi ini membahas mengenai pengembangan media berupa modul dan CD pembelajaran kimia organik berbasis audio visual. Penelitian dilatarbelakangi oleh daya serap mahasiswa kimia terhadap mata kuliah kimia organik yang masih kurang, hal ini terbukti dari hasil belajar mahasiswa kimia sebelum angkatan 2013/2014 masih banyak di bawah KKM (60). Sehingga penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk pembelajaran berbasis audio visual dan mengetahui efektivitas penggunaan modul dan CD pembelajaran yang dikembangkan saat pembelajaran kimia organik dengan harapan dapat meningkatkan pemahaman mahasiswa kimia.

Model pengembangan yang diterapkan ialah model Thiagarajan 4-D yaitu tahap *define* meliputi analisis ujung depan, analisis peserta didik, analisis konsep, analisis tugas, dan analisis tujuan pembelajaran. Tahap *Design* meliputi penyusunan teks acuan patokan, pemilihan media, pemilihan format dan rancangan awal produk pembelajaran. Tahap *Develop* meliputi penilaian validasi ahli diikuti revisi, dan uji coba lapangan. Tahap *distribution* yakni dengan melakukan sosialisasi media ajar.

Penelitian ini menyimpulkan bahwa modul dan CD pembelajaran berbasis audio visual efektif digunakan dalam proses pembelajaran kimia organik materi stereokimia: alkana, sikloalkana, dan alkena yang ditunjukkan dengan tercapainya indikator keefektifan yaitu: (1) aspek kognitif tingkat penguasaan mahasiswa terhadap materi kimia organik yaitu 93% dengan kriteria sangat efektif. (2) aspek keaktifan mahasiswa, persentase nilai rata-rata observasi yaitu 76% dengan kriteria efektif, sedangkan. (3) angket uji kelayakan tanggapan mahasiswa terhadap modul dan CD pembelajaran mendapatkan kriteria efektif dengan tingkat pencapaian 80.8%.

TRANSLITERASI ARAB – LATIN

Penulisan transliterasi huruf – huruf Arab Latin dalam skripsi ini berpedoman pada SKB Menteri Agama dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan R.I. Nomor: 158/1987 dan Nomor: 0543b/U/1987. Penyimpanan penulisan kata sandang [al-] disengaja secara konsisten supaya sesuai teks Arabnya.

Huruf Arab	Huruf Latin	Huruf Arab	Huruf Latin
ا	A	ط	ṭ
ب	B	ظ	ẓ
ت	T	ع	‘
ث	Ṣ	غ	G
ج	J	ف	F
ح	ḥ	ق	Q
خ	Kh	ك	K
د	D	ل	L
ذ	Ẓ	م	M
ر	R	ن	N
ز	Z	و	W
س	S	ه	H
ش	Sy	ء	’
ص	Ṣ	ي	Y
ض	ḍ		

Bacaan Madd:

ā = a panjang
 ĩ = I panjang
 ū = u panjang

Bacaan Diftong:

au = اُوْ
 ai = اِيْ
 iy = اِيْ

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Rabbil 'Alamin, puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang senantiasa melimpahkan selaksa kenikmatan, karunia, rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Modul dan CD Pembelajaran Kimia Organik Berbasis Audio Visual pada Materi Stereokimia: Alkana, Sikloalkana, dan Alkena” dengan baik dan lancar. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada junjungan kita Nabiyullah Muhammad SAW, keluarga, sahabat serta para pengikutnya. Semoga kita mendapatkan syafa’atnya kelak di hari akhir.

Penyusunan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana pendidikan Strata Satu (S.1) jurusan Tadris Kimia Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Institut Agama Islam Negeri Walisongo Semarang. Kekurangan dan keterbatasan dari penulis dapat teratasi dengan baik berkat bimbingan, arahan, dorongan, semangat, dan motivasi dari semua pihak. Sehingga dengan selesainya penyusunan skripsi ini, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. DR. H. Suja’i, M.Ag, selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Institut Agama Islam Negeri Walisongo Semarang, yang telah memberikan ijin penelitian dalam rangka penyusunan Skripsi ini.
2. Atik Rahmawati, S.Pd, M.Si selaku Kajar Tadris Kimia, Bapak/Ibu Dosen khususnya para Dosen Tadris Kimia yang telah memberikan

samudra ilmu pengetahuan kepada penulis, serta segenap karyawan/karyawati di lingkungan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Walisongo Semarang.

3. Ratih Rizqi Nirwana, S.Si, M.Pd selaku dosen wali sekaligus dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan nasehat dan semangat selama perkuliahan dan selama penyelesaian skripsi ini.
4. Wenty Dwi Yuniarti, S.Pd, M.Kom; DR. Darmu'in, M.Ag; Atik Rahmawati, S.Pd, M.Si; Ratih Rizqi Nirwana, S.Si, M.Pd selaku dosen penguji ujian munaqosyah yang telah memberikan evaluasi, saran dan apresiasi terhadap karya dalam penelitian ini.
5. Dina Sugiyanti, M.Si, selaku ahli materi; Any Mu'analifah, M.Si, dan Anissa Adiwena Putri, M.Sc selaku ahli tampilan media pembelajaran yang telah memberi evaluasi, masukan, saran, dan motivasi demi terciptanya media pembelajaran yang *educates* dan *entertains*.
6. Arizal Firmansyah, M. Si selaku dosen kimia organik serta mahasiswa Tadris Kimia semester III dan V tahun ajaran 2013/2014 yang telah banyak membantu dan memberikan informasi dan data-data yang diperlukan dalam penyusunan skripsi
7. Bapak Karyono, Ibu Umiarti serta mas Umar Supriyono yang selalu memberikan curahan kasih sayang, dukungan, untaian doa yang tiada henti dan tak terhingga.
8. Sahabat-sahabat penulis: Fika Atina rizqiana, Nur Ba'diani Aziz, Nashihah, Nur Alawiyah. Terima kasih untuk saran, dukungan,

semangat, canda-tawa dan senyum hangatnya, tempat berbagi peluh, keluh, suka dan air mata. Persahabatan yang paling indah, tak akan pernah terlupa dan tak akan pernah terhenti.

9. Kawan-kawan asisten dan laboran laboratorium Kimia, Anita Karunia Z, S.Si yang memberikan peluang dan pengalaman berharga untuk penulis dapat belajar berg'ai hal di laboratorium
10. Kawan Orbital Kita Chem'09 atas dukungan, persahabatan, suka-duka menyusuri lika-liku kimia. Kawan HIMMAKI dan Rekan/ita KSR IAIN Walisongo yang memberikan pengalaman berorganisasi
11. Kepada seseorang yang telah mengajari dan memberi semangat, motivasi dan inspirasi penulis dalam berkarya, serta semua pihak lainnya yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga Allah membalas amal dan niat baik ini. Skripsi ini belum mencapai sempurna, sehingga saran dan kritik penulis harapkan. Semoga karya ini dapat memberikan manfaat bagi penulis, pembaca dan bangsa Indonesia. Amin.

Semarang, 23 Desember 2013

Penulis,

Uswatun Hasanah
NIM. 093711031

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN	ii
PENGESAHAN	iii
NOTA PEMBIMBING	iv
ABSTRAK	v
TRANSLITERASI	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB I : PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	7
D. Spesifikasi Produk.....	8
E. Asumsi Pengembangan	9
BAB II : LANDASAN TEORI	
A. Deskripsi Teori.....	11
1. Belajar.....	11
2. Gaya Belajar.....	15
3. Pembelajaran.....	21
4. Media Pembelajaran Berbasis Audio Visual	28
5. Modul sebagai Media Pembelajaran.....	40
6. CD sebagai Media Pembelajaran Audio Visual	46
7. Materi Stereokimia:Alkana, Sikloalkana, Alkena	49

B. Kajian Pustaka.....	59
C. Kerangka Berpikir.....	63

BAB III : METODE PENELITIAN

A. Model Pengembangan.....	66
B. Prosedur Pengembangan.....	68
1. Studi Pendahuluan.....	68
2. Pengembangan Prototipe.....	76
3. Uji Lapangan.....	79
4. Diseminasi dan Sosialisasi.....	79
C. Subjek Penelitian.....	80
D. Teknik Pengumpulan Data.....	81
E. Teknik Analisis Data.....	85

BAB IV : DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA

A. Deskripsi Prototipe Produk.....	96
B. Hasil Uji Lapangan.....	124
1. Hasil Uji Lapangan Terbatas.....	126
2. Hasil Uji Lapangan Lebih Luas.....	131
C. Analisis Data.....	137
D. Prototipe Hasil Pengembangan.....	147

BAB V : PENUTUP

A. Kesimpulan.....	153
B. Implikasi.....	154
C. keterbatasan.....	155
D. Saran.....	156

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN I	: KISI KUISIONER GAYA BELAJAR
LAMPIRAN II	: KUISIONER GAYA BELAJAR
LAMPIRAN III	: HASIL KUISIONER GAYA BELAJAR
LAMPIRAN IV	: KISI WAWANCARA DOSEN
LAMPIRAN V	: HASIL WAWANCARA DOSEN

LAMPIRAN VI	: KISI ANALISIS KEBUTUHAN
LAMPIRAN VII	: ANALISIS KEBUTUHAN MAHASISWA
LAMPIRAN VII	: HASIL ANALISIS KEBUTUHAN MAHASISWA
LAMPIRAN IX	: KISI SOAL UJI COBA ASPEK KOGNITIF
LAMPIRAN X	: SOAL UJI COBA ASPEK KOGNITIF
LAMPIRAN XI	: JAWABAN SOAL UJI COBA
LAMPIRAN XII	: PERHITUNGAN VALIDITAS BUTIR SOAL UJI COBA
LAMPIRAN XIII	: PERHITUNGAN REABILITAS BUTIR SOAL UJI COBA
LAMPIRAN XIV	: PERHITUNGAN TINGKAT KESUKARAN BUTIR SOAL
LAMPIRAN XV	: PERHITUNGAN DAYA BEDA SOAL
LAMPIRAN XVI	: KATA PENGANTAR AHLI MATERI
LAMPIRAN XVII	: HASIL UJI AHLI MATERI
LAMPIRAN XVIII	: KATA PENGANTAR AHLI TAMPILAN MEDIA I
LAMPIRAN XIX	: HASIL UJI AHLI TAMPILAN MEDIA I
LAMPIRAN XX	: KATA PENGANTAR AHLI TAMPILAN MEDIA II
LAMPIRAN XXI	: HASIL UJI AHLI TAMPILAN MEDIA II
LAMPIRAN XXII	: KISI SOAL PRE TEST DAN POST TEST
LAMPIRAN XXIII	: SOAL PRE TEST DAN POST TEST

- LAMPIRAN XXIV : JAWABAN PRE TEST DAN POST TEST**
- LAMPIRAN XXV : ACUAN PENILAIAN PRE TEST DAN
POST TEST**
- LAMPIRAN XXVI :HASIL UJI ASPEK KOGNITIF KELAS
KECIL (PRE TEST DAN POST TEST)**
- LAMPIRAN XXVII : HASIL UJI ASPEK KOGNITIF KELAS
BESAR (PRE TEST DAN POST TEST)**
- LAMPIRAN XXVIII : KISI KRITERIA ASPEK KEAKTIFAN**
- LAMPIRAN XXIX : LEMBAR OBSERVASI KEAKTIFAN**
- LAMPIRAN XXX : NILAI KEAKTIFAN MAHASISWA
KELAS KECIL**
- LAMPIRAN XXXI : NILAI KEAKTIFAN MAHASISWA
KELAS BESAR**
- LAMPIRAN XXXII : KISI ANGKET TANGGAPAN MAHASISWA**
- LAMPIRAN XXXIII : ANGKEET TANGGAPAN MAHASISWA**
- LAMPIRAN XXXIV : HASIL PERHITUNGNA EXCEL ANGKET
TANGGAPAN KELAS KECIL**
- LAMPIRAN XXXV : HASIL PERHITUNGNA EXCEL ANGKET
TANGGAPAN KELAS BESAR**
- LAMPIRAN XXXVI : HASIL PERHITUNGAN EXCEL
VALIDITAS SOAL UJI COBA**
- LAMPIRAN XXXVII : ACUAN PENILAIAN EVALUASI AKHIR
DI MODUL STEREOKIMIA**
- LAMPIRAN XXXVIII: DOKUMENTASI PENELITIAN
RIWAYAT HIDUP**

DAFTAR TABEL

- Tabel 3.1 Hasil Analisis Validitas Soal Uji Coba, 86.
- Tabel 3.2 Persentase tingkat kesulitan butir soal, 89.
- Tabel 3.3 Persentase daya pembeda soal, 90.
- Tabel 3.4 Konversi tingkat pencapaian dengan skala, 92.
- Tabel 3.5 Indikator efektifitas penelitian, 94.
- Tabel 3.6 Indikator keberhasilan penelitian, 95.
- Tabel 4.1 Format tampilan pada modul Kimia Organik I, 109.
- Tabel 4.2 Pemilihan format tampilan CD Kimia Organik I, 112.
- Tabel 4.3 Hasil uji ahli aspek materi kimia organik, 119.
- Tabel 4.4 Hasil uji ahli tampilan media I, 121.
- Tabel 4.5 Hasil uji ahli tampilan media II, 123.
- Tabel 4.6 Rata-rata nilai pre-test dan post-test kelas kecil, 126.
- Tabel 4.7 Rata-rata persentase keaktifan mahasiswa, 128.
- Tabel 4.8 Hasil angket tanggapan mahasiswa di kelas kecil, 129.
- Tabel 4.9 Persentase pre-test dan post-test kelas besar, 132.
- Tabel 4.10 Keaktifan mahasiswa kelas besar, 133.
- Tabel 4.11 Tanggapan mahasiswa kelas besar, 134.

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 2.1 Komponen sistem proses pembelajaran , 26.
- Gambar 2.2 Terdapat 4 jenis rumus proyeksi pada molekul, 53.
- Gambar 2.3 Rotasi proyeksi Newman pada molekul butana, 54.
- Gambar 2.4 Diagram alir rotasi proyeksi Newman butana, 55.
- Gambar 2.5 Bentuk konformasi molekul sikloalkana, 56.
- Gambar 2.6 Contoh penamaan pada alkena, 57.
- Gambar 2.7 Contoh cis-trans pada alkena, 58.
- Gambar 2.8 Termasuk cis atau trans, 58.
- Gambar 2.9 Penamaan E-Z pada alkena, 59.
- Gambar 2.10 Diagram alir kerangka berpikir dalam penelitian, 65.
- Gambar 3.1 Alur model pengembangan Thiagarajan dkk, 68.
- Gambar 3.2 Model pengembangan perangkat pembelajaran 4-D, 69.
- Gambar 4.1 Panduan penilaian dalam modul, 102.
- Gambar 4.2 MS Publisher dalam pengembangan modul, 103.
- Gambar 4.3 Aplikasi chemdraw, 104.
- Gambar 4.4 Aplikasi photoscape, 105.
- Gambar 4.5 Aplikasi Ulead VS dalam pengembangan video, 105.
- Gambar 4.6 Aplikasi tipcam saat merekam narasi penjelasan, 106.
- Gambar 4.7 Aplikasi format factory setup saat mengubah tipe file, 107
- Gambar 4.8 Aplikasi tampilan MS. Powerpoint, 107.
- Gambar 4.9 Tampilan cover modul, 113.
- Gambar 4.10 Tampilan info/petunjuk pada modul, 113.
- Gambar 4.11 Tampilan tujuan pembelajaran, 114.
- Gambar 4.12 Tampilan uraian materi, 114.

- Gambar 4.13 Tampilan contoh, latihan soal, dan refleksi, 115.
- Gambar 4.14 Tampilan korelasi dengan CD pembelajaran, 115.
- Gambar 4.15 Tampilan muka CD, 116.
- Gambar 4.16 Tampilan di awal bab, 116.
- Gambar 4.17 Tampilan kelas CD dengan modul, 117.
- Gambar 4.18 Hasil uji ahli materi dan tampilan, 139.
- Gambar 4.19 perbandingan rata-rata nilai pre-test dan post-test kelas kecil, 141.
- Gambar 4.20 Perbandingan keaktifan kelas kecil, 142.
- Gambar 4.21 Grafik rata-rata pre-test dan post-test kelas besar, 145.
- Gambar 4.22 Grafik keaktifan mahasiswa kelas besar, 146.
- Gambar 4.23 Tampilan cover modul, 149.
- Gambar 4.24 Tampilan CD pembelajaran, 149.
- Gambar 4.25 Tampilan pendahuluan modul, 150.
- Gambar 4.26 Tampilan pendahuluan CD pembelajaran, 150.
- Gambar 4.27 Tampilan uraian materi modul, 151.
- Gambar 4.28 Tampilan penyampaian materi pada CD pembelajaran, 151.
- Gambar 4.29 Tampilan uraian materi modul yang didukung penjelasan animasi di CD pembelajaran, 152.