

**PENGEMBANGAN *HAND OUT* KIMIA SEBAGAI BAHAN AJAR KIMIA
UNTUK SISWA SMA/MA KELAS X SEMESTER 1 MATERI POKOK
IKATAN KIMIA BERDASARKAN STANDAR ISI**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S-1

Program Studi Pendidikan Kimia



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Disusun oleh:
Piyan Rudianto
06670018

Kepada
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
2011



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-UINSK-BM-05-07/R0

PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/1108/2011

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Pengembangan Hand out Kimia Sebagai Bahan Ajar Kimia untuk Siswa SMA/MA Kelas X Semester 1 Materi Pokok Ikatan Kimia Berdasarkan Standar Isi

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :
Nama : Piyan Rudianto
NIM : 06670018
Telah dimunaqasyahkan pada : 7 Juni 2011
Nilai Munaqasyah : A -
Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

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

Penguji I

Widodo, M.Pd
NIP.132168403

Penguji II

Susy Yunita Prabawati, M.Si.
NIP. 19760621 199903 2 005

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 21 Juni 2011
UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi
Dekan



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



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : surat persetujuan skripsi/tugas akhir
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 : Piyan Rudianto
NIM : 06670018
Judul Skripsi : Pengembangan *Hand Out* Kimia Sebagai Bahan Ajar Kimia untuk Siswa SMA/MA Kelas X Semester 1 Materi Pokok Ikatan Kimia Berdasarkan Standar Isi

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 dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 13 Mei 2011

Pembimbing

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



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Nota Dinas

Lamp : -

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

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

Nama : Piyan Rudianto

NIM : 06670018

Judul Skripsi : **Pengembangan *Hand Out* Kimia Sebagai Bahan Ajar Kimia untuk Siswa SMA/MA Kelas X Semester 1 Materi Pokok Ikatan Kimia Berdasarkan Standar Isi**

sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi Jurusan/Program Studi Pendidikan Kimia UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Bidang Pendidikan Kimia. Demikian, atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 23 Juni 2011

Konsultan

Widodo, M. Pd
NIP. 132168403

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Piyan Rudianto

NIM : 06670018

Program Studi : Pendidikan Kimia

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa Skripsi saya yang berjudul **“Pengembangan *Hand Out* Kimia Sebagai Bahan Ajar Kimia untuk Siswa SMA/MA Kelas X Semester 1 Materi Pokok Ikatan Kimia Berdasarkan Standar Isi”** merupakan hasil penelitian saya sendiri, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya, tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 16 Mei 2011

Penulis,



Piyan Rudianto
NIM. 06670018

MOTTO

"Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari suatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain). Dan hanya kepada tuhanmulah engkau berharap".

(Al-Insyiroh: 6-8)

"...Sesungguhnya ulama adalah pewaris para nabi, dan bahwasannya para nabi tidak mewariskan dinar dan dirham, tetapi para nabi mewariskan ilmu pengetahuan. Maka barangsiapa menuntut ilmu, maka ia telah mengambil bagian yang sempurna.

(HR. Turmudzi)

"Berjaga malam untuk menekuni Ilmu, lebih nikmat bagiku daripada lagu merdu dan bau wewangian. Goresan pena di tengah lembaran kertas, terasa lebih indah daripada khayalan".

(Imam Syafi'i)

"Seseorang dengan tujuan yang jelas akan membuat kemajuan walaupun melewati jalan yang sulit, sebaliknya seseorang yang tanpa tujuan tidak akan membuat kemajuan walaupun ia berada di jalan yang mulus."

(Thomas Carlyle)

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini kupersembahkan untuk almamaterku

Program Studi Pendidikan Kimia

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

Yogyakarta



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran *Hand out* Kimia untuk SMA/MA Kelas XI Semester 1”. Sholawat dan salam semoga selalu tercurah kepada junjunan Rasulullah Muhammad SAW.

Penyusunan skripsi ini, mulai dari pelaksanaan dan penulisan, tidak akan terlaksana tanpa bantuan dari semua pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Drs. H. Akh. Minhaji, M.A. Ph.D., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.
2. Esti Wahyu Widowati, M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Kimia Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga sekaligus sebagai Dosen Penasehat Akademik yang telah memberikan motivasi dan arahan dalam menyelesaikan pendidikan di Universitas.
3. Jamil Suprihatiningrum, M.Pd.Si, selaku Dosen Pembimbing, yang penuh kesabaran dan perhatian telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Sidiq Premono, S.Pd.I, dan Endaruji, S.Si., selaku ahli media dan ahli materi yang telah memberikan saran dan masukan.
5. Widodo, M.Pd dan Susi Yunita Prabawati, M.Si selaku dosen penguji.

6. Bapak Djoko Marsono, S.Pd (SMA N 1 Depok), Bapak Agus Mianta, S.Si (MA Mu'allimin Muhammadiyah), Ibu Muti'ah, S.Pd (MAN Yogyakarta 1), selaku *reviewer* yang telah memberikan penilaian dan saran.
7. Latiful Khoiriyah (P. Kim 06), Solihin (P. Kim 06), dan Hayatun Nopus (P. Kim 06), selaku *peer reviewer* yang kooperatif.
8. Bapak, Mamah, Aa, teteh, dan semua saudaraku, terima kasih atas kesabaran do'a dan dukungannya.
9. Teman-teman di Jurusan Pendidikan Kimia angkatan 2006. Senang dapat mengenal kalian dan dapat belajar bersama. Semoga Ilmu yang kita dapat bermanfaat dan teruslah menjadi pembelajar.
10. Teman-teman seperjuangan di TPA Al-Ikhlas dan TPA Hidayatullah yang telah memberi motivasi, inspirasi, dan kehangatan sebuah kekeluargaan,
11. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan.

Semoga Allah SWT membalas kebaikan dari semua pihak yang telah membantu atas terselesainya penelitian ini. Amiin ya Robbal'alamin.

Yogyakarta, 13 Mei 2011

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR	ii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR	iii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR	iv
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	v
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR ..	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
ABSTRAK	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Pembatasan Masalah.....	4
C. Perumusan Masalah.....	4
D. Tujuan Penelitian	4
E. Spesifikasi Produk yang Diharapkan	5
F. Pentingnya Penelitian Pengembangan.....	5
G. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	6
H. Definisi Istilah	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Deskripsi Teori dan Penelitian yang Relevan	8
1. Deskripsi Teori	8
a. Pembelajaran Kimia	8
b. Standar Isi	10

c. Pendekatan Kontekstual	13
d. Media Pembelajaran	14
e. Media Cetak	15
f. Media Cetak yang Baik	16
g. Sumber Belajar	18
h. <i>Hand out</i>	19
i. Konsep Ikatan Kimia	20
2. Penelitian yang Relevan	25
B. Kerangka Berpikir	27
C. Pertanyaan Penelitian	28
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Model Penelitian Pengembangan	29
B. Prosedur Pengembangan	29
1. Tahap Perencanaan.....	29
2. Tahap Pengorganisasian	30
3. Tahap Pelaksanaan dan Evaluasi	30
C. Penilaian Produk	32
1. Desain Penilaian Produk	32
2. Subjek Penilai	32
3. Jenis Data	32
4. Instrumen Pengumpulan Data	33
5. Teknik Analisis Data.....	33
a. Data Proses Pengembangan Produk	33
b. Data Kualitas Produk yang Dihasilkan	35
BABA IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian Pengembangan	37
B. Pembahasan	39
1. Pengembangan <i>hand out</i> kimia untuk siswa SMA/MA Kelas X Semester 1 materi pokok ikatan kimia berdasarkan standar isi	39
2. Kualitas <i>hand out</i> Kimia	52

a. Penilaian Kualitas <i>hand out</i> Kimia untuk SMA/MA Kelas X Semester 1 materi pokok ikatan kimia berdasarkan Standar Isi menurut guru bidang studi kimia	53
b. Kualitas <i>hand out</i> Kimia Tiap Aspek Penilaian	55

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan.....	63
B. Saran.....	64
1. Saran Pemanfaatan	64
2. Diseminasi	64
3. Pengembangan Produk Lebih Lanjut	65
DAFTAR PUSTAKA	66
LAMPIRAN.....	67
CURICULUM VITAE	



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Skema tahap-tahap prosedural penelitian pengembangan <i>hand out</i>	31
Gambar 2. Grafik persentase keidealan kualitas <i>hand out</i> kimia untuk SMA/MA kelas XI semester 1	54



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Konfigurasi elektron beberapa unsur	22
Tabel 2. Struktur Lewis untuk Golongan IA - VIIIA	23
Tabel 3. Aturan Pemberian Skor	33
Tabel 4. Kriteria Kategori Penilaian Ideal	34
Tabel 5. Kualitas <i>Hand out</i> Kimia Tiap Aspek Penilaian	33
Tabel 6. Respon siswa terhadap <i>hand out</i> kimia (Kriteria Kualitatif)	59
Tabel 7. Respon siswa terhadap <i>hand out</i> kimia (Kriteria Kuantitatif)	59



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar, Materi Pembelajaran, dan Indikator (Ikatan Kimia)	67
Lampiran 2 Lembar Instrumen Penilaian Kualitas <i>Hand out</i>	68
Lampiran 3 Kriteria Penilaian <i>Hand out</i> Kimia	69
Lampiran 4 Lembar Penilaian Kualitas <i>Hand out</i> Kimia	71
Lampiran 5 Penjabaran Kriteria Menjadi Indikator Penilaian <i>Hand out</i> Kimia	73
Lampiran 6 Lembar Respon Siswa Terhadap <i>Hand out</i> Ikatan Kimia	82
Lampiran 7 Hasil Penilaian Kualitas <i>Hand out</i> Kimia untuk SMA/MA Kelas X Semester 1 Menurut Guru Kimia	83
Lampiran 8 Perhitungan Kualitas <i>Hand out</i> Kimia Berdasarkan Perolehan Skor Menurut Guru Kimia	84
Lampiran 9 Hasil Respon Peserta Didik Terhadap <i>Hand out</i> Kimia untuk SMA/MA Kelas X Semester 1	90
Lampiran 10 Perhitungan Kualitas <i>Hand out</i> Kimia Berdasarkan Perolehan Skor Menurut Peserta Didik	91
Lampiran 11 Surat Pernyataan, Saran Kritik, dan Penilaian dari <i>Reviewer</i>	92

**PENGEMBANGAN *HAND OUT* KIMIA SEBAGAI BAHAN AJAR
KIMIA UNTUK SISWA SMA/MA KELAS X SEMESTER 1 MATERI
POKOK IKATAN KIMIA BERDASARKAN STANDAR ISI**

Oleh:

**Piyan Rudianto
NIM. 06670018**

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan di bidang pendidikan kimia. Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan media pembelajaran berupa *hand out* kimia untuk SMA/MA kelas X semester 1 berdasarkan Standar Isi (SI) yang memiliki karakteristik tertentu dan mengetahui kelayakan *hand out* kimia yang dikembangkan berdasarkan penilaian guru kimia SMA/MA dan respon siswa SMA/MA.

Model pengembangan yang digunakan adalah model prosedural, yaitu model yang bersifat deskriptif, menggariskan 3 tahap yang harus diikuti untuk menghasilkan produk, yaitu tahap perencanaan, pengorganisasian, dan penilaian produk. Produk awal *hand out* kimia ditinjau dan diberi masukan oleh ahli media, ahli materi dan *peer reviewer*. Kualitas *hand out* kimia dinilai oleh 3 guru kimia SMA/MA dengan mengisi angket penilaian yang berisi 10 aspek penilaian, yaitu pendekatan penulisan, kebenaran konsep, kedalaman konsep, keluasan konsep, kejelasan kalimat, kebahasaan, keterlaksanaan, evaluasi, struktur *hand out*, dan penampilan fisik *hand out*. *Hand out* juga direspon oleh 10 siswa dengan angket penilaian yang berisi 11 aspek, yaitu keterbacaan, bahasa, tampilan buku, isi/materi pelajaran, gambar/ilustrasi pada buku, kata-kata sains, uraian materi pembelajaran, kejelasan huruf, daya tarik ilustrasi gambar dan warna, penerapan materi dalam kehidupan sehari-hari, dan kemudahan mengerjakan latihan soal.

Hasil penelitian pengembangan ini adalah tersusunnya *hand out* kimia untuk SMA/MA kelas X semester 1 yang memiliki karakteristik yaitu berisi peta konsep, standar kompetensi dan kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, ringkasan materi, informasi tambahan seputar ikatan kimia, mutiara hikmah dan untaian inspirasi di setiap lembar *hand out*, latihan soal di setiap subbab, dan uji kompetensi di akhir bab. *Hand out* kimia yang telah disusun memiliki kualitas **Sangat Baik (SB)** berdasarkan penilaian guru kimia dengan skor rata-rata 104 dan persentase keidealan 86,67% serta respon siswa diperoleh skor rata-rata 42 dengan persentase keidealan 76,36%, sehingga *hand out* kimia layak digunakan sebagai sumber belajar penunjang dan media pembelajaran bagi siswa.

Kata kunci: penelitian pengembangan, hand out kimia, ikatan kimia

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Percepatan arus informasi dalam era globalisasi dewasa ini menuntut semua bidang kehidupan untuk menyesuaikan visi, misi, tujuan, dan strateginya agar sesuai dengan kebutuhan dan tidak ketinggalan zaman. Penyesuaian tersebut secara langsung mengubah tatanan dalam sistem makro, demikian halnya dalam sistem pendidikan. Sistem pendidikan nasional senantiasa harus dikembangkan sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan yang terjadi baik di tingkat lokal, nasional, maupun global.¹ Oleh karena itu, Kementerian Pendidikan Nasional (Kemendiknas) menerbitkan kurikulum baru, yaitu Standar Isi dengan harapan dapat mencetak sumber daya manusia yang berkualitas dan mampu bersaing dalam era globalisasi.

Salah satu kebijakan umum pembangunan pendidikan di Indonesia adalah peningkatan mutu pendidikan. Usaha untuk meningkatkan mutu pendidikan tersebut, banyak faktor atau strategi yang dapat digunakan untuk mengimplementasikannya. Salah satu faktor yang mempengaruhi peningkatan mutu pendidikan adalah peningkatan mutu kualitas pembelajaran.² Peningkatan kualitas pembelajaran dapat dilakukan dari berbagai aspek, salah satunya adalah tersedianya media pembelajaran yang berkualitas.

¹ Mulyasa. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. (Bandung: PT Remaja Rosda Karya, 2007), hlm. 3-4

² Made Wena. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*, (Jakarta: PT Bumi Aksara), hlm. 229

Kimia merupakan ilmu yang bersifat abstrak dan rumit, oleh karenanya diperlukan media pembelajaran yang berfungsi sebagai perantara untuk dapat menyampaikan pesan/materi pembelajaran dengan baik dan benar. Ikatan Kimia merupakan materi yang membutuhkan pemahaman konsep yang matang dan hafalan yang cukup kuat, sehingga keberadaan media sangat dibutuhkan untuk mencegah terjadinya *miss conception* dalam penyampaian materi pembelajaran. Salah satu media pembelajaran yang banyak digunakan di hampir semua satuan dan jenjang pendidikan adalah media cetak berupa buku teks.

Akhir-akhir ini, tersedianya buku teks yang berkualitas masih sangat kurang, hal ini nampak dari buku-buku teks yang dipergunakan di tiap-tiap satuan pendidikan yang memang dirancang hanya lebih ditekankan pada misi penyampaian pengetahuan atau fakta belaka. Para pengarang buku teks kurang memikirkan bagaimana buku tersebut dirancang agar mudah dipahami oleh siswa. Kaidah-kaidah psikologi pembelajaran dan teori-teori desain suatu buku teks sama sekali tidak diaplikasikan dalam penyusunan buku teks. Akibatnya, siswa sulit memahami buku yang dibacanya dan sering buku-buku teks tersebut membosankan.³

Dari permasalahan tersebut, perlu kiranya dibuat atau dikembangkan suatu media terutama media cetak yang diformulasikan khusus untuk bahan ajar kimia dan dikemas dengan tampilan yang menarik dan bahasa yang lugas dan mudah dipahami yang dapat menarik minat siswa terhadap pelajaran kimia tanpa

³ *Ibid.*, hlm. 229

membuat mereka merasa jenuh dan bosan saat belajar. Salah satu media cetak tersebut adalah *hand out* kimia.

Hand out kimia merupakan selebaran yang diberikan guru terhadap siswa yang tidak hanya berupa materi yang akan disampaikan untuk memperlancar pelaksanaan pembelajaran akan tetapi juga memuat pengalaman belajar berupa kegiatan-kegiatan belajar seperti observasi, tugas rumah, diskusi kelompok, dan evaluasi, serta gambar-gambar yang bersangkutan dengan materi. *Hand out* kimia ini dapat dijadikan sebagai bahan ajar acuan bagi guru dalam kegiatan pembelajaran di kelas dan bagi siswa dapat dijadikan sebagai media pembelajaran mandiri yang dapat digunakan baik pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung maupun di luar kegiatan pembelajaran.

Saat ini, ketersediaan dan pendayagunaan *hand out* kimia untuk membantu proses pembelajarandan sebagian besar belum banyak digunakan di sekolah-sekolah. Kebanyakan guru-guru SMA/MA menggunakan buku-buku paket kimia dan penggunaan *hand out* kimia masih sangat jarang digunakan oleh guru-guru kimia SMA/MA beserta siswanya. Dengan dikembangkannya *hand out* kimia ini diharapkan siswa lebih tertarik untuk belajar kimia dan dapat meningkatkan prestasinya pada mata pelajaran kimia.

B. Pembatasan Masalah

Masalah dalam penelitian ini dibatasi sebagai berikut:

1. Pengembangan media cetak berupa *hand out* kimia SMA/MA kelas X semester 1 berdasarkan Standar Isi dengan Materi Pokok Ikatan Kimia.
2. Penilaian kelayakan *hand out* kimia melalui penilaian ahli media, ahli materi, guru kimia SMA/MA, dan siswa SMA/MA.

C. Perumusan Masalah

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

1. Apa karakteristik hasil pengembangan *hand out* kimia untuk SMA/MA, kelas X semester 1 dengan materi pokok ikatan kimia berdasarkan Standar Isi?
2. Bagaimana kelayakan media pembelajaran *hand out* kimia yang telah dikembangkan?

D. Tujuan Penelitian Pengembangan

Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk:

1. Mengembangkan media pembelajaran *hand out* kimia untuk SMA/MA kelas X semester 1 materi pokok ikatan kimia berdasarkan Standar Isi (SI) yang memiliki karakteristik tertentu.
2. Mengetahui kelayakan media pembelajaran *hand out* kimia yang telah dikembangkan berdasarkan penilaian guru Kimia SMA/MA dan respon siswa SMA/MA.

E. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Produk *hand out* yang dihasilkan dalam penelitian memiliki spesifikasi produk sebagai berikut:

1. *Hand out* kimia berisi mata pelajaran kimia sebagai media pembelajaran untuk SMA/MA kelas X semester 1.
2. *Hand out* kimia disusun berdasarkan Standar Isi
3. *Hand out* kimia berisi standar kompetensi, kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, ringkasan materi, latihan soal, dan uji kompetensi.
4. Sebagai media penunjang dalam pembelajaran, *hand out* kimia dilengkapi dengan desain warna yang menarik, peta konsep, informasi-informasi seputar ikatan kimia, mutiara hikmah dan untaian inspirasi.
5. *Hand out* berupa media cetak dengan ukuran A4.

F. Pentingnya Penelitian Pengembangan

Penelitian pengembangan *hand out* ini dianggap penting karena diharapkan dapat:

1. Menjadi sumber dan media belajar bagi siswa dalam pembelajaran kimia di SMA/MA.
2. Meningkatkan minat siswa untuk belajar kimia.
3. Memberikan inovasi bagi penelitian pengembangan dalam dunia pendidikan.

G. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Asumsi dari penelitian pengembangan ini bahwa *hand out* kimia yang dikembangkan merupakan ringkasan materi yang disesuaikan dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar yang harus dikuasai oleh siswa serta ditambah dengan informasi-informasi penting sebagai pelengkap buku ajar yang masih ada relevansinya dengan materi pokok yang diajarkan sehingga diharapkan *hand out* kimia ini dapat digunakan sebagai sumber dan media belajar bagi guru dan siswa khususnya untuk menambah wawasan ilmu pengetahuan pada mata pelajaran kimia.

Keterbatasan pengembangan *hand out* kimia ini adalah:

1. *Hand out* ini hanya akan ditinjau oleh 1 dosen pembimbing, 2 dosen ahli (1 dosen ahli media pembelajaran dan 1 dosen ahli materi kimia), dan 3 *peer reviewer* untuk memberi masukan.
2. *Hand out* dinilai sesuai dengan kriteria kualitas *hand out* yang baik oleh 3 guru kimia SMA/MA dan direspon oleh 10 siswa SMA/MA baik negeri maupun swasta.

H. Definisi Istilah

Istilah-istilah yang berkaitan dengan penelitian pengembangan ini adalah:

1. Pengembangan adalah suatu proses yang bertujuan untuk membuat suatu produk yang melalui beberapa tahap, yaitu tahap perencanaan, tahap pembuatan produk, dan tahap evaluasi.

2. *Hand out* kimia ini merupakan bahan ajar pendukung yang berisi ringkasan materi dan kumpulan informasi penting yang terkait yang disesuaikan dengan materi pokok atau bahan ajar dan dapat digunakan baik oleh guru maupun siswa.
3. Pengembangan *hand out* kimia merupakan suatu proses untuk membuat *hand out* kimia yang melalui beberapa tahap pengembangan, yaitu menentukan tujuan, mengumpulkan referensi, membuat rancangan *hand out* kimia, membuat *hand out* kimia, serta melakukan validasi dengan penilaian oleh guru kimia untuk menentukan kualitas *hand out* kimia yang telah dikembangkan.
4. Standar Isi merupakan ruang lingkup materi dan tingkat kompetensi untuk mencapai kompetensi lulusan pada jenjang dan jenis pendidikan tertentu yang dituangkan dalam kriteria tentang kompetensi tamatan, kompetensi mata pelajaran, kompetensi bahan kajian dan silabus pembelajaran. Standar isi tersebut memuat kerangka dasar dan struktur kurikulum, beban belajar, kurikulum tingkat satuan pendidikan dan kalender pendidikan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil pada penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut.

1. *Hand out* kimia hasil pengembangan memiliki karakteristik diantaranya yaitu:
 - a. Berisi peta konsep.
 - b. Halaman pendahuluan, berisi standar kompetensi dan kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, dan kata kunci.
 - c. Ringkasan materi ikatan kimia.
 - d. Informasi-informasi tambahan terkait ikatan kimia.
 - e. Mutiara hikmah dan untaian inspirasi di setiap lembar *hand out*.
 - f. Latihan soal setiap subbab.
 - g. Uji kompetensi di akhir bab.
2. *Hand out* kimia layak digunakan sebagai acuan guru dalam pembelajaran kimia sekaligus dapat dipakai oleh siswa sebagai tambahan sumber belajar. Hal ini berdasarkan penilaian *reviewer* (3 guru kimia SMA/MA) yaitu Sangat Baik (SB) dengan skor 104 dan persentase keidealan sebesar 86,67% serta respon 10 siswa SMA/MA yaitu Baik (B) dengan skor 42 dan persentase keidealan sebesar 76,36%.

B. Saran

Penelitian ini termasuk penelitian pengembangan sumber belajar kimia. Adapun saran pemanfaatan, desiminasi, dan pengembangan produk lebih lanjut adalah sebagai berikut.

1. Saran Pemanfaatan

Penulis menyarankan agar *hand out* kimia untuk SMA/MA kelas X semester 1 materi pokok ikatan kimia berdasarkan standar isi yang telah dikembangkan ini perlu diujicobakan dalam kegiatan pembelajaran kimia bagi siswa SMA/MA untuk mengetahui sejauh mana kekurangan dan kelebihan *hand out* kimia tersebut. Pada proses pembelajaran kimia, *hand out* kimia dapat digunakan acuan guru sekaligus dapat dipakai oleh siswa sebagai tambahan sumber belajar.

2. Desiminasi

Apabila telah dibuktikan secara eksperimen kepada siswa dalam proses pembelajaran, *hand out* kimia untuk SMA/MA kelas X semester 1 materi pokok ikatan kimia berdasarkan standar isi yang telah dikembangkan ini dapat lebih layak digunakan sebagai acuan guru dalam pembelajaran kimia sekaligus dapat dipakai oleh siswa sebagai sumber belajar sehingga diperoleh data berupa nilai kemampuan siswa baik pada proses maupun hasil pembelajaran.

3. Pengembangan Produk Lebih Lanjut

Hand out kimia untuk SMA/MA kelas X semester 1 materi pokok ikatan kimia berdasarkan standar isi ini dapat digunakan dan dikembangkan lebih lanjut dalam proses pembelajaran yang melibatkan guru dan siswa. Guru diharapkan lebih kreatif dalam mengajar, sedangkan siswa lebih aktif dalam pembelajaran untuk memperoleh pengalaman belajar yang maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Anas Sudijono. 1997. *Pengantar Stasistik Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Anonim. 2003. *Undang-undang No.20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional (Sisdiknas) dan Penjelasannya*. Yogyakarta: Media Wacana Press.
- Anonim. 2005. *Standar Nasional Pendidikan*. Solo: Kharisma.
- Azhar Arsyad. 2009. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Farikhayati. 2008. Pengembangan Buku Petunjuk Praktikum Kimia untuk SMP/MTS Kelas VII Berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan. *Skripsi Sarjana Strata 1 Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta*.
- Masnur Muslich. 2007. *KTSP Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Mulyasa, E. 2007. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Suatu Panduan Praktis*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya.
- Mukhlisin. 2009. Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) IPA Aspek Kimia untuk SMP/MTs Kelas VII Semester 1 Berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). *Skripsi Strata 1 Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta*.
- Nida Kamila. 2009. Pengembangan *Hand out* Kimia sebagai Bahan Ajar Kimia untuk SMA/MA kelas X semester 2 Berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). *Skripsi Strata 1 Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta*.
- Wina Sanjaya. 2007. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Windriyah Agustini. 2008. Pendayagunaan *Hand outs* dalam Diagnosis Preskriptif pada Pembelajaran Fisika Melalui Penilaian Portofolio Guna Meningkatkan Pretasi Belajar Siswa. *Skripsi Strata 1 Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta*.