

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN TERPADU PADA  
MATERI IKATAN KIMIA DI SMA**

*Tesis*



Oleh:

**NANSSI MARWARINDA**

**NIM. 52052/ 2009**

**Pembimbing I**

**Pembimbing II**

**Dr. Jon Efendi, M.Si**

**Dr. Hardeli, M.Si**

**KONSENTRASI PENDIDIKAN KIMIA  
PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

**2011**

## ABSTRAK

**Nanssi Marwarinda.** 2011. “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Terpadu pada Materi Ikatan Kimia di SMA”.

*Tesis.* Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang.

Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan menuntut guru mengembangkan perangkat pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa, sekolah dan daerah. Materi ikatan kimia yang diajarkan di kelas X dan kelas XI memiliki materi yang saling berhubungan. Dengan menggunakan pembelajaran terpadu materi ikatan kimia di kelas X dan kelas XI dapat digabungkan. Belum tersedianya perangkat pembelajaran terpadu pada materi ikatan kimia mendasari penelitian ini dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran terpadu pada materi ikatan kimia yang valid, praktis dan efektif.

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research of Development*) menggunakan rancangan model 4 – D. Adapun tahapan penelitian adalah pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*) dan penyebaran (*dessimination*). Tahap penyebaran (*dessimination*) pada penelitian ini tidak dilakukan. Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar validasi, lembar observasi, angket wawancara dan lembar tes hasil belajar.

Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah perangkat pembelajaran terpadu pada materi ikatan kimia yang terdiri atas silabus, RPP, bahan ajar, LKS, media pembelajaran dan alat evaluasi. Hasil analisis data lembar validasi menunjukkan silabus, RPP, bahan ajar, LKS, media pembelajaran dan alat evaluasi yang dikembangkan sangat valid. Hasil angket respon guru dan angket respon siswa serta lembar observasi keterlaksanaan RPP menunjukkan perangkat pembelajaran yang dikembangkan praktis digunakan. Hasil analisis tes hasil belajar menunjukkan perangkat pembelajaran yang dikembangkan efektif.

## ABSTRACT

**Nanssi Marwarinda.** 2011. "Development of an Integrated Learning Tools on the material of Chemical Bonding in Senior High School".

*Thesis.* Post Graduate Program, State University of Padang.

Education Unit Level Curriculum requires teachers to develop learning tools that meet the characteristics of students, schools and regions. The material of chemical bonding is taught in class X and class XI to have materials that are interconnected. By using integrated learning materials of chemical bonding in class X and class XI can be combined. Lack of integrated learning tools in chemical bonding material underlying this research. This research aims to produce integrated learning tool in chemical bonding materials valid, practical and effective.

This research type is research of development using model 4 - D design. The research stage is define, design, development and dessimination. Phase dessimination in this study was not done. The research instrument used is the validation sheets, observation sheets, interview and questionnaire sheet achievement test.

Products in this study is the integrated learning tools on chemical bonding material that consists of syllabi, lesson plans, teaching materials, worksheets, instructional media and evaluation tools. Results of analysis of data validation sheet showing the syllabus, lesson plans, teaching materials, worksheets, instructional media and evaluation tools developed very valid. The result of the teacher questionnaire and student questionnaire responses and observation sheet for lesson plan showed learning tool developed practical use. Analysis of achievement test results show that developed an effective learning tool is used.

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah robbil 'alamin, segala puji dan syukur penulis ucapkan ke hadirat Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Terpadu pada Materi Ikatan Kimia di SMA". Penulisan tesis ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan studi pada Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang.

Selama melaksanakan penulisan dan penyelesaian tesis ini, penulis banyak menerima bantuan dan arahan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih penghargaan dan kepada:

1. Dr. Jon Efendi, M.Si dan Dr. Hardeli, M.Si sebagai dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu dalam membimbing, mengarahkan serta memberikan motivasi kepada penulis hingga selesainya pelaksanaan penelitian dan penulisan tesis ini.
2. Prof. Dr. Hasanuddin WS, M. Hum, Dr. Latisma Dj, M.Si dan Dr. Mawardi, M.Si sebagai dosen penguji yang telah memberikan sumbangan pengetahuan dan pemikiran melalui saran dan kritikan dalam rangka penyempurnaan tesis ini.
3. Direktur Program Pascasarjana, beserta Asisten Direktur I, II, dan Ketua Program Studi Teknologi Pendidikan, Kepala Bagian Tata Usaha beserta Staf yang telah memberikan pelayanan dan berbagai kemudahan dalam penyelesaian administrasi perkuliahan.
4. Kepala Dinas Pendidikan Kabupaten Pasaman, Kepala Sekolah, majelis guru dan siswa-siswi SMA Negeri 1 Bonjol, yang telah memberikan kesempatan, izin dan bantuan kepada penulis untuk mengumpulkan data penelitian sehingga penelitian ini berjalan dengan lancar.

5. Rekan-rekan mahasiswa Program Pascasarjana UNP, Program Studi Teknologi Pendidikan terutama konsentrasi Pendidikan Kimia yang telah banyak memberikan bantuan dalam penyelesaian tesis ini.
6. Keluarga besar yang telah memberi bantuan dan dorongan dalam penyelesaian tesis ini.
7. Semua pihak yang tidak mungkin penulis sebutkan satu persatu, yang telah memberikan bantuan dan dorongan sehingga tesis ini dapat diselesaikan.

Akhirnya penulis berserah diri kepada Allah SWT, semoga tulisan ini bermanfaat bagi penulis dan banyak orang.

Padang, Juni 2011

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK .....	i
ABSTRACK .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR TABEL .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR LAMPIRAN .....	ix

### BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	4
C. Batasan Masalah .....	5
D. Rumusan Masalah .....	5
E. Tujuan Penelitian .....	5
F. Manfaat Penelitian .....	6
G. Spesifik Produk yang Dihasilkan .....	6

### BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan teori	
1. Pembelajaran .....	9
2. Pembelajaran Kimia .....	11
3. Pembelajaran Ikatan Kimia .....	13
4. Pembelajaran Terpadu	
a. Pengertian Pembelajaran Terpadu .....	15
b. Karakteristik Pembelajaran Terpadu .....	15
c. Tujuan Pembelajaran Terpadu .....	17
d. Langkah-langkah Pembelajaran Terpadu .....	17

e. Teori yang Mendukung Pembelajaran Terpadu .....	19
5. Perangkat Pembelajaran .....	20
6. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Terpadu .....	26
B. Kerangka Berpikir .....	27

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

A. Jenis Penelitian .....	31
B. Prosedur Pengembangan .....	31
C. Subjek Uji Coba .....	35
D. Definisi Istilah .....	35
E. Instrumen Penelitian .....	35
F. Teknik Analisis Data .....	36

### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

A. Hasil Penelitian	
1. Tahap Pendefinisian .....	38
2. Tahap Perancangan .....	43
3. Tahap Pengembangan .....	55
B. Pembahasan	
1. Validasi Perangkat Pembelajaran .....	70
2. Praktikalitas Perangkat Pembelajaran .....	73
3. Efektivitas Perangkat Pembelajaran .....	74
C. Keterbatasan Penelitian .....	75

### **BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, SARAN**

A. Simpulan .....	76
B. Implikasi .....	76
C. Saran .....	77

DAFTAR RUJUKAN .....	78
----------------------	----

### **LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kategori Validitas Perangkat Pembelajaran.....	36
2. Kategori Praktikalitas Perangkat Pembelajaran .....	37
3. Hasil Analisis SK dan KD.....	39
4. Hasil Penggabungan .....	41
5. Rancangan Silabus .....	44
6. Indikator dan Tujuan Pembelajaran Sebelum dan Setelah Dipadukan .....	45
7. Rancangan RPP .....	46
8. Materi Ikatan Kimia Sebelum dan Setelah Dipadukan .....	49
9. Buku Sumber Rancangan Bahan Ajar .....	51
10. Rancangan LKS .....	52
11. Kisi-kisi Alat Evaluasi dan Instrumen Tes Hasil Belajar.....	54
12. Hasil Validasi Silabus .....	56
13. Hasil Validasi RPP .....	57
14. Hasil Validasi Bahan Ajar.....	58
15. Hasil Validasi LKS .....	59
16. Hasil Validasi Media Pembelajaran .....	60
17. Hasil Validasi Alat Evaluasi .....	61
18. Hasil Revisi Perangkat Pembelajaran Terpadu pada Materi Ikatan Kimia.....	61
19. Hasil Observasi Keterlaksanaan RPP .....	64
20. Hasil Angket Respon Siswa terhadap Bahan Ajar, LKS dan Media Pembelajaran.....	65
21. Hasil Tanggapan Siswa terhadap Perangkat Pembelajaran ..	66
22. Hasil Angket Respon Guru terhadap Bahan Ajar, LKS dan Media Pembelajaran.....	67
23. Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPA <sub>1</sub> SMA N 1 Bonjol.....	69



## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Berpikir.....	30
2. Skema Rancangan Penelitian Pengembangan.....	34
3. Peta Konsep Ikatan Kimia .....	42
4. Media Pembelajaran (Bentuk Molekul) .....	53

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Lembar Validasi Draft Awal Perangkat Pembelajaran .....	80
2. Lembar Observasi Keterlaksanaan RPP Pembelajaran Terpadu pada Materi Ikatan Kimia .....	83
3. Instrumen Praktikalitas Perangkat Pembelajaran (menurut penilaian siswa) .....	84
4. Instrumen Praktikalitas Perangkat Pembelajaran (menurut penilaian guru).....	85
5. Rekapitulasi Hasil Validasi Draf Awal Perangkat Pembelajaran .....	87
6. Rekapitulasi Hasil Observasi Keterlaksanaan RPP .....	90
7. Rekapitulasi Hasil Praktikalitas Perangkat Pembelajaran (menurut siswa).....	91
8. Rekapitulasi Nilai Tes Hasil Belajar Siswa .....	92
9. Silabus Sebelum Dipadukan .....	94
10. Silabus Pembelajaran Terpadu.....	96
11. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran .....	98
12. Gambar Media Pembelajaran.....	106
13. Alat Evaluasi .....	107
14. Bahan Ajar dan LKS Pembelajaran Terpadu pada Materi Ikatan Kimia.....	113

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Sesuai dengan ketentuan dalam Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan bahwa setiap sekolah harus mengembangkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) berdasarkan Standar Kompetensi Lulusan (SKL) dan Standar Isi (SI) dan berpedoman kepada panduan yang ditetapkan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). Dalam pelaksanaannya, KTSP yang dilaksanakan diberbagai jenjang pendidikan menuntut para guru untuk lebih kreatif. Kreativitas guru dapat dilihat dari kemampuannya dalam menguasai bahan pelajaran, mengelola program pembelajaran, mengelola kelas, dan menggunakan media.

KTSP pada dasarnya memegang prinsip pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, mengembangkan kreativitas peserta didik, menciptakan kondisi yang menyenangkan dan menantang, mengembangkan beragam kemampuan yang bermuatan nilai, menyediakan pengalaman belajar yang beragam (Trianto, 2010: 26). Melalui sistem pengelolaan pembelajaran pada KTSP ada tuntutan bahwa kegiatan pembelajaran ditujukan untuk memberdayakan semua potensi peserta didik dalam menguasai kompetensi yang diharapkan. Untuk melaksanakan prinsip-prinsip itu diperlukan kreativitas guru untuk mengelola pembelajaran.

Untuk menciptakan kondisi pembelajaran yang sesuai dengan tuntutan KTSP, maka satuan pendidikan hendaknya tidak secara utuh menggunakan

model silabus yang dikeluarkan BNSP tapi perlu memperhatikan kepentingan dan kekhasan daerah, sekolah dan peserta didik dalam mengembangkan KTSP tersebut (BSNP, 2006: i). Pengembangan dapat dilakukan dengan mengacu pada pedoman dan rambu-rambu yang terdapat dalam UU No. 20 tahun 2003 dan PP No 19 tahun 2005.

Pengembangan yang dilakukan meliputi perangkat pembelajaran yang terdiri dari silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran, bahan ajar, lembar kerja siswa, media pembelajaran dan alat evaluasi. Pengembangan silabus dilakukan dengan mengidentifikasi Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) agar pembelajaran yang dilakukan dapat berlangsung dengan sistematis dan tidak terjadi ketumpang tindihan sehingga pembelajaran berlangsung efektif dan efisien. Pengkajian SK dan KD dalam mengembangkan silabus tidak harus selalu sesuai dengan urutan yang ada dalam standar isi (BSNP: 2006, viii).

Contoh pengembangan yang dapat dilakukan adalah pengembangan pembelajaran di SMA, salah satunya pada pelajaran kimia yaitu materi ikatan kimia. Pembelajaran ikatan kimia dilaksanakan di dua kelas, yaitu kelas X dan Kelas XI. Sesuai dengan tuntutan KTSP pada kelas X, pembelajaran ikatan kimia termasuk dalam SK 1, yaitu pemahaman siswa pada struktur atom, sifat-sifat periodik unsur, dan ikatan kimia. Untuk mencapai SK ini dirumuskan KD 1. 2, yaitu membandingkan proses pembentukan ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan koordinasi dan ikatan logam serta hubungannya dengan sifat fisika senyawa yang terbentuk. Pada kelas XI, SK 1 yaitu memahami struktur atom

untuk meramalkan sifat-sifat periodik unsur, struktur molekul, dan sifat sifat senyawa dengan KD 1.2: menjelaskan teori jumlah pasangan elektron di sekitar inti atom dan teori hibridisasi untuk meramalkan bentuk molekul serta KD 1.3: menjelaskan interaksi antar molekul (gaya antar molekul) dengan sifatnya (BSNP, 2006: 11).

Berdasarkan rumusan SK terlihat bahwa terdapat hubungan yang berkelanjutan antara pembelajaran ikatan kimia dikelas X dengan kelas XI. Bila pembelajaran diberikan di dua kelas yang berbeda akan terjadi pemisahan konsep karena sebenarnya konsep ikatan kimia di kelas X dan kelas XI adalah dua konsep yang berlanjut. Keberlanjutan konsep ikatan kimia dapat dilihat dari kandungan materi ikatan kimia itu sendiri adalah sebagai berikut: kestabilan unsur, struktur Lewis, ikatan ion dan ikatan kovalen, ikatan kovalen koordinat, senyawa kovalen polar dan non polar, ikatan logam, bentuk molekul, gaya van der Waals, gaya London, dan ikatan hidrogen.

Ditinjau dari pencapaian indikator ada beberapa yang dipelajari di kelas X seperti ikatan ion, ikatan kovalen dan ikatan logam, sedangkan bentuk molekul, ikatan hidrogen, van der Waals dan gaya London diajarkan dikelas XI. Pelaksanaannya, pada kelas XI untuk mempelajari bentuk molekul, gaya van der Waals, gaya London dan ikatan hidrogen, maka ikatan ion, kovalen, logam harus kembali diajarkan yang mengakibatkan banyak waktu terbuang untuk mengulang kembali pelajaran lalu.

Untuk mengefisienkan dan mengefektifkan pembelajaran dapat dilakukan dengan menggabungkan beberapa konsep yang relevan untuk

dijadikan dalam satu tema yang tidak perlu dibahas berulang kali dalam bidang kajian yang berbeda, sehingga penggunaan waktu untuk pembahasannya lebih efisien dan pencapaian tujuan pembelajaran juga diharapkan akan lebih efektif. Penggabungan beberapa konsep yang diajarkan dalam satu tema dapat dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran terpadu. Sesuai dengan pengertian pembelajaran terpadu menurut Hadisubroto adalah pembelajaran yang diawali dengan suatu pokok bahasan atau tema tertentu yang dikaitkan dengan pokok bahasan lain (Trianto, 2010: 56).

Model pembelajaran terpadu ini tidak menutup kemungkinan untuk dikembangkan pada tingkat pendidikan menengah umum (SMA/ MA) maupun pendidikan menengah kejuruan. Sesuai dengan amanat KTSP, bahwa model pembelajaran terpadu merupakan salah satu model implementasi kurikulum yang dianjurkan untuk diaplikasikan pada semua jenjang pendidikan (Trianto, 2010: 16).

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, maka perlu dilakukan penelitian dan pengembangan. Penelitian yang dilakukan adalah pengembangan perangkat pembelajaran terpadu untuk materi ikatan kimia di SMA.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah, maka dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Materi atau konsep yang sama sering diberikan secara berulang-ulang.
2. Penggunaan waktu kurang efektif dan efisien.

3. Belum ada pengembangan perangkat pembelajaran terpadu pada materi ikatan kimia di SMA.

### **C. Batasan Masalah**

Penelitian ini dibatasi pada pengembangan perangkat pembelajaran terpadu yang terdiri dari silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran, lembar kerja siswa, bahan ajar, media pembelajaran dan alat evaluasi pada materi ikatan kimia.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan pembatasan masalah, maka penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana mengembangkan perangkat pembelajaran terpadu pada materi ikatan kimia ?
2. Bagaimana validitas, praktikalitas dan efektivitas perangkat pembelajaran terpadu pada materi ikatan kimia yang dikembangkan ?

### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan perumusan masalah, maka tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mendisain perangkat pembelajaran terpadu pada materi ikatan kimia di SMA.
2. Mengetahui validitas, praktikalitas dan efektivitas perangkat pembelajaran terpadu pada materi ikatan kimia.

## **F. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Sebagai salah satu alternatif yang membantu guru dalam meningkatkan kualitas pembelajaran kimia sesuai dengan tuntutan KTSP.
2. Sebagai salah satu referensi dalam pembelajaran yang dapat digunakan siswa dan guru lain.
3. Sebagai salah satu model acuan bagi guru dan peneliti lainnya untuk mengembangkan perangkat pembelajaran terpadu dalam bidang kimia SMA untuk materi-materi lainnya.

## **G. Spesifik Produk yang Dihasilkan**

Melalui penelitian ini diharapkan akan dihasilkan produk sebagai berikut:

### **1. Silabus**

Silabus pembelajaran Kimia terpadu, dikembangkan dari berbagai indikator bidang kajian kimia menjadi beberapa kegiatan pembelajaran yang konsep keterpaduan atau keterkaitan menyatu antara beberapa bidang kajian Kimia. Sedangkan silabus pembelajaran yang biasa digunakan selama ini pemberian materi dilakukan secara terpisah. Komponen penyusunan silabus terdiri dari Standar Kompetensi yang digabungkan dalam satu tema, indikator, kegiatan pembelajaran, alokasi waktu, penilaian dan sumber belajar.

### **2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)**

Rencana pelaksanaan pembelajaran terpadu merupakan realisasi dari pengalaman belajar peserta didik yang telah ditentukan pada silabus



pembelajaran terpadu. Sehingga RPP pembelajaran terpadu lebih lengkap dibanding pembelajaran biasa. Komponen RPP terdiri atas: Identitas mata pelajaran, Kompetensi Dasar yang hendak dicapai, materi pokok beserta uraiannya, langkah pembelajaran, alat media yang digunakan, penilaian dan tindak lanjut serta sumber bahan yang digunakan.

### 3. Bahan Ajar

Bahan ajar terpadu, merupakan perpaduan dari berbagai kompetensi yang tercakup dalam satu tema (ikatan kimia) maka bahan ajar yang diperlukan dalam pembelajaran terpadu merupakan bahan ajar yang lebih lengkap dan komprehensif dibanding pembelajaran biasa karena dalam satu topik pembelajaran yang akan diajarkan berisikan penggabungan dari beberapa kompetensi.

### 4. Lembar Kegiatan Siswa (LKS)

Lembar kegiatan siswa adalah lembar panduan siswa yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah. Lembar kegiatan siswa dapat berupa panduan untuk latihan pengembangan aspek kognitif maupun panduan untuk pengembangan semua aspek pembelajaran dalam bentuk panduan eksperimen atau demonstrasi.

Lembar kegiatan siswa memuat sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan oleh siswa untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang harus ditempuh. Pengaturan awal dari pengetahuan dan pemahaman

siswa diberdayakan melalui penyediaan media belajar pada setiap kegiatan eksperimen sehingga situasi belajar menjadi lebih bermakna, dan dapat terkesan dengan baik pada pemahaman siswa.

Karena nuansa keterpaduan konsep merupakan salah satu dampak pada kegiatan pembelajaran maka muatan materi setiap lembar kegiatan siswa pada setiap kegiatannya diupayakan agar dapat mencerminkan hal itu. Komponen-komponen LKS meliputi: judul eksperimen, teori singkat tentang materi, alat dan bahan, prosedur eksperimen, data pengamatan serta pertanyaan dan kesimpulan untuk bahan diskusi.

#### 5. Media Pembelajaran

Dalam pembelajaran terpadu, media yang akan digunakan harus memiliki kegunaan yang dapat dimanfaatkan oleh berbagai kompetensi yang terkait dan tentu saja terpadu. Karena akan digunakan untuk pembelajaran konsep yang direkatkan oleh tema, maka penggunaan media lebih efisien jika dibandingkan dengan pemisahan bidang kajian.

#### 6. Alat Evaluasi

Alat evaluasi yang digunakan pada pembelajaran terpadu meliputi tes hasil belajar yang disusun berdasarkan indikator yang telah dirumuskan. Dari indikator dirumuskan kisi-kisi soal. Dari kisi-kisi soal baru disusun instrumen tes hasil belajar. Alat evaluasi ini digunakan sebagai alat mengukur terjadinya perubahan tingkah laku pada siswa setelah kegiatan pembelajaran.

## **BAB V**

### **SIMPULAN, IMPLIKASI, SARAN**

#### **A. Simpulan**

Berdasarkan hasil analisis data validasi dan hasil uji coba perangkat pembelajaran yang dikembangkan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Perangkat pembelajaran terpadu pada materi ikatan kimia telah berhasil di buat dengan menggunakan langkah-langkah pengembangan model *four D*. Perangkat pembelajaran terpadu yang dikembangkan terdiri dari silabus, RPP, bahan ajar, LKS, media pembelajaran dan alat evaluasi.
2. Perangkat pembelajaran terpadu (silabus, RPP, bahan ajar, LKS, media pembelajaran dan alat evaluasi) yang dikembangkan untuk materi ikatan kimia sudah valid menurut validator, sudah praktis untuk dipakai dalam pembelajaran sehingga guru dan siswa dapat menggunakannya, dan sudah efektif sehingga dengan menggunakan perangkat pembelajaran ini hasil belajar dapat dicapai seperti yang diharapkan.

#### **B. Implikasi**

Perangkat pembelajaran terpadu (silabus, RPP, bahan ajar, LKS, media pembelajaran dan alat evaluasi) yang telah berhasil dikembangkan ini memfasilitasi peserta didik agar mereka mendapatkan kemudahan dalam belajar. Dalam pembelajaran, siswa ditempatkan sebagai subjek belajar yang membuat pembelajaran menjadi berpusat kepada siswa. Penggunaan perangkat pembelajaran terpadu (silabus, RPP, bahan ajar, LKS, media pembelajaran dan alat evaluasi) dalam pembelajaran juga dapat membuat proses pembelajaran

lebih efektif dan efisien karena adanya keterpaduan materi yang dilaksanakan dalam waktu yang berkelanjutan, serta lebih bermakna bagi siswa karena siswa menjadi lebih aktif sehingga hasil belajar dapat dicapai sesuai dengan harapan.

Pengembangan perangkat pembelajaran terpadu sangat dibutuhkan berdasarkan fakta-fakta di atas. Dengan adanya pengembangan perangkat pembelajaran terpadu (silabus, RPP, bahan ajar, LKS, media pembelajaran dan alat evaluasi) di SMA diharapkan dapat membantu guru dalam mengembangkan perangkat pembelajarannya.

### **C. Saran**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka penulis menyarankan hal-hal berikut :

1. Kepada peneliti selanjutnya untuk melihat keefektivitasan sebaiknya dilakukan pre test sebelum uji coba dilakukan.
2. Kepada peneliti selanjutnya untuk mendapatkan perangkat yang lebih sempurna sebaiknya uji coba dilakukan dengan menggunakan kelompok kecil sebelum dilakukan dalam kelas sebenarnya.

## DAFTAR RUJUKAN

- Asri Budiningsih. 2008. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Azhar Arsyad. 2007. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Brady, James E. 1999. *Kimia Universitas Asas dan Struktur (terjemahan)*. Jakarta: Binarupa Aksara.
- BNSP. 2006. *Petunjuk Teknis Pengembangan Silabus dan Contoh/ Model Silabus Mata Pelajaran Kimia*. Jakarta: Depdiknas.
- Dakir. 2010. *Perencanaan dan Pengembangan Kurikulum*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Depdiknas. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Depdiknas.
- Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Depdiknas.
- Dewi Salma Prawiradilaga. 2007. *Prinsip Disain Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Fridayanti. 2008. “Pengembangan Perangkat Pembelajaran untuk Materi Larutan Elektrolit dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah di kelas X SMA N 1 dan SMA N 2 Teluk Kuantan.” Tesis. Padang: PPs UNP.
- Lufri. 2009. *Metodologi Penelitian*. Padang: Universitas Negeri Padang
- Martinis Yamin. 2007. *Desain Pembelajaran berbasis Tingkat Satuan Pendidikan*, Jakarta: Gaung Persada Press.
- Muliyardi. 2006. “Pengembangan Model Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Komik di Kelas I Sekolah Dasar”. Disertasi. Program Pasca Sarjana Surabaya
- Mulyasa. 2006. *Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Bandung: PT Rosdakarya.
- Nana Sudjana. 2001. *Penelitian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Rosdakarya.
- Ngalim Purwanto. 2006. *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT Rosdakarya.
- Program Pascasarjana. 2009. *Buku Panduan Penulisan Tesis dan Disertasi*. Padang: PPs UNP.