

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KIMIA
PADA POKOK BAHASAN ELEKTROKIMIA KELAS XII SMA**

TESIS



**RATULANI JUWITA
NIM. 11021**

Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam
mendapatkan gelar Magister Pendidikan

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENDIDIKAN
KONSENTRASI PENDIDIKAN KIMIA**

**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2010**

PERSETUJUAN AKHIR TESIS

Mahasiswa : *RATULANI JUWITA*

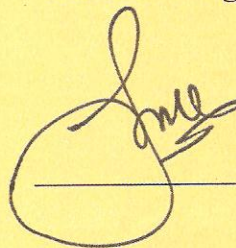
NIM. : 11021

Nama

Tanda Tangan

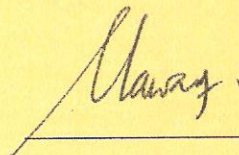
Tanggal

Dr. Jon Effendi, M.Si.
Pembimbing I



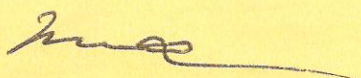
20-8-2010

Dr. Mawardi, M.Si.
Pembimbing II



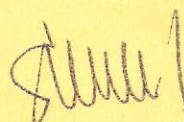
23-8-2010

Direktur Program Pascasarjana
Universitas Negeri Padang



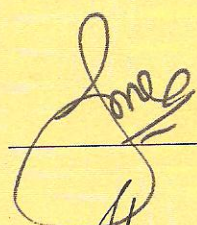
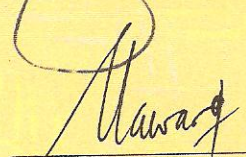
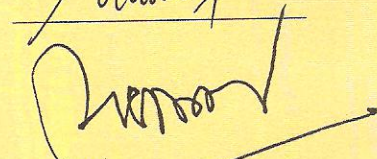
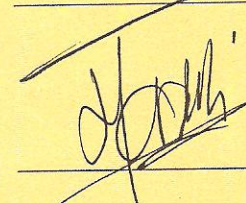

Prof. Dr. Mukhaiyar
NIP. 19500612 197603 1 005

Ketua Program Studi/Konsentrasi



Prof. Dr. Gusril, M.Pd.
NIP. 19580816 198603 1 004

**PERSETUJUAN KOMISI
UJIAN TESIS MAGISTER KEPENDIDIKAN**

| No. | Nama | Tanda Tangan |
|-----|--|---|
| 1 | <u>Dr. Jon Effendi, M.Si.</u> (Ketua) |  |
| 2 | <u>Dr. Mawardi, M.Si.</u> (Sekretaris) |  |
| 3 | <u>Dr. Indang Dewata, M.Si.</u> (Anggota) |  |
| 4 | <u>Dr. Hardeli, M.Si.</u> (Anggota) |  |
| 5 | <u>Prof. Dr. Jufrizal, M.Hum.</u> (Anggota) |  |

Mahasiswa

Mahasiswa : **RATULANI JUWITA**
NIM. : 11021
Tanggal Ujian : 26 - 7 - 2010

ABSTRACT

Developing Chemistry Learning Media for Electrochemistry at XII Class of Senior High School.

Oleh: Ratulani Juwita, (Kimia PPs UNP-2010).

In KTSP (Education of Grade Curriculum), a teacher is free to plan lesson based on environment, facilities, and student's condition at school. A teacher must be creative and innovative in preparing each item. A teacher must be able to develop lesson media to get respon on student's thinking activities. Lesson media is an important factor in learning process. The purpose of this research is to develop lesson media for senior high school to be valid, practical, and effective.

The type of this research is **Research and Development** by using development model by **Gustafson & Branch**. This development model applied system approach principles. It consisted of five steps. They were analysis, designing, developing, evaluating, and implementation. In this research, lesson media is just developed until developing step. Analysis step was curriculum analysis, it consisted of curriculum analysis and student's analysis. In designing step was done planning of lesson media. In developing step, lesson plan was planned or designed then it was validated by two validators from Chemistry Department and one validator from education evaluation. Lesson media was revised based on the recommendation and correction from validators, and then it was tried out to about 31 students in the science XI class at senior high school 1 Gunung Talang Solok-West Sumatera. The purpose of trying out is to find and observe practical of developing lesson plan. The effectiveness of lesson plan learning process of the students. The data analysis was processed by statistics descriptive qualitative for validation lesson media by validator, it was practical of lesson media by student and teacher.

Based on evaluation of validator, media is categorized as valid. While practical evaluate was based on observation by teacher and student belong to practical rate. Effectiveness from learning process in cognitive domain is more than 90%. In conclusion, the lesson media for electrochemistry at XII class for senior high school is valid (0,88 for film of documenter, 0,97 for worksheet, and 0,88 for Kit), practical (0,70 from student and 0,77 from teacher), and effective at competency of concept of oxidation-reduction and electrochemistry in technology and daily activities.

ABSTRAK

Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Pada Pokok Bahasan Elektrokimia Kelas XII SMA.

Oleh: Ratulani Juwita, (Kimia PPs UNP-2010).

Pada KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan), guru diberikan kebebasan untuk merencanakan sendiri pembelajaran sesuai lingkungan, sarana prasarana, dan kondisi siswa di sekolah. Hal ini mengharuskan guru lebih kreatif dan inovatif dalam menyiapkan materi. KTSP menuntut guru untuk mampu mengembangkan media pembelajaran yang dapat merangsang aktivitas berpikir siswa. Media pembelajaran merupakan faktor yang sangat penting dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran kimia SMA yang valid, praktis dan efektif.

Jenis penelitian adalah penelitian pengembangan dengan menggunakan pola pengembangan *Gustafson & Branch*. Model pengembangan ini menerapkan prinsip-prinsip pendekatan sistem yang terdiri dari lima tahapan, yaitu analisis, perancangan, pengembangan, evaluasi, dan implementasi. Pada penelitian ini, media pembelajaran yang dibuat hanya dikembangkan sampai tahap pengembangan. Tahap analisis, yaitu menganalisis kurikulum terdiri dari analisis kurikulum dan analisis siswa. Pada tahap perancangan dilakukan perancangan media pembelajaran. Sedangkan pada tahap pengembangan, rancangan perangkat pembelajaran yang telah dirancang kemudian divalidasi oleh 2 orang validator dibidang ilmu kimia dan 1 orang validator dibidang evaluasi pendidikan. Media pembelajaran yang telah direvisi berdasarkan saran dan koreksi validator kemudian diujicobakan secara terbatas pada 31 orang siswa kelas XI IPA1 SMAN 1 Gunung Talang Kabupaten Solok Sumatera Barat. Uji coba bertujuan untuk melihat praktikalitas perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan, sedangkan efektivitas yang diamati adalah hasil belajar siswa. Analisis data yang digunakan adalah statistik deskriptif kualitatif untuk memvalidasi media pembelajaran oleh validator, serta praktikalitas media pembelajaran oleh guru dan siswa.

Berdasarkan penilaian dari validator, media pembelajaran dikategorikan rata-rata valid. Sementara nilai praktikalitas berdasarkan pengamatan respon guru dan siswa dikategorikan rata-rata praktis. Efektivitas dari hasil belajar ranah kognitif siswa dalam kategori baik dengan ketuntasan klasikal di atas 90 %. Kesimpulan dari penelitian ini adalah media pembelajaran kimia pada pokok bahasan elektrokimia kelas XII SMA yang dikembangkan sudah valid (sebesar 0,88 untuk film dokumenter bisu, 0,97 untuk LKS, dan 0,88 untuk Kit), praktis (0,70 dari angket siswa dan 0,77 dari angket guru), dan efektif pada standar kompetensi menerapkan konsep reaksi oksidasi-reduksi dan elektrokimia dalam teknologi dan kehidupan sehari-hari.

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis ini dengan judul "**Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Pada Pokok Bahasan Elektrokimia Kelas XII SMA**" adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik di Universitas Negeri Padang maupun perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, penilaian, dan rumusan saya sendiri, tanpa bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing, Tim Penguji dan saran serta masukan dari mahasiswa peserta seminar.
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan sebagai acuan di dalam naskah saya dengan disebutkan nama pengarangnya dan dicantumkan pada daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, Agustus 2010
Saya yang menyatakan,

Ratulani Juwita
NIM. 11021

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan hanya bagi Allah SWT yang Maha memiliki ilmu dan Maha luas ilmu-Nya yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan tesis ini. Shalawat serta salam tidak lupa selalu tercurah kepada junjungan kita Nabi besar Muhammad SAW.

Tesis yang berjudul *Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Pada Pokok Bahasan Elektrokimia Kelas XII SMA*, diajukan untuk memenuhi persyaratan menyelesaikan program Magister Pendidikan di Program Studi Teknologi Pendidikan, Konsentrasi Pendidikan Kimia, Program Pascasarjana, Universitas Negeri Padang. Tesis ini tentu tidak akan selesai dengan baik tanpa adanya pertolongan dari Allah SWT, melalui orang-orang yang telah diketuk hatinya untuk mengulurkan tangan membagikan sebagian ilmu yang dimilikinya, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada Bapak Dr. Jon Efendi, M.Si., selaku pembimbing I dan Bapak Dr. Mawardi, M.Si., selaku pembimbing II. Beliau berdua dengan penuh kesabaran telah meluangkan waktu, pikiran, dan tenaga dalam memberikan bimbingan, arahan, saran-saran, dan motivasi yang sangat berharga kepada penulis selama dalam penyusunan tesis ini.

Kelancaran kegiatan penelitian dan penulisan tesis ini, tentunya juga tidak lepas dari bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak baik secara moril maupun materil. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Z. Mawardi Efendi, M.Pd., selaku rektor Universitas Negeri Padang.
2. Bapak Prof. Dr. H. Mukhayar Direktur Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang, beserta staf yang telah memberikan pelayanan administrasi dengan baik.

3. Bapak Dr. Jon Efendi, M.Si., selaku Ketua Konsentasi Pendidikan Kimia Program Studi Teknologi Pendidikan, Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang, beserta Bapak dan Ibu staf pengajar Konsentrasi Pendidikan Kimia.
4. Bapak dan Ibu dosen kontributor, yaitu Bapak Dr. Hardeli, M.Si, Dr. Indang Dewata, M.Si., dan Bapak Prof. Dr. Jufrizal, M.Hum., yang telah memberikan bimbingan, masukan, saran-saran, arahan, dan koreksi selama penulisan tesis ini.
5. Bapak Drs. Zul Afkar, M.Si., selaku Ketua Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Padang yang telah memberikan izin pada penulis untuk menggunakan Laboratorium Kimia Anorganik selama pembuatan kit Elektrokimia.
6. Bapak Drs. Rusydi Rusyid, M.A., selaku Kepala Laboratorium Kimia Anorganik dan Ibu Dasnawati, A.Md., selaku analis laboratorium Kimia Anorganik yang telah memberi izin dan kemudahan fasilitas kepada penulis selama pembuatan kit di Laboratorium Kimia Anorganik.
7. Bapak Dr. Wakhinuddin, M.Pd., dan Ibu Dr. Latisma Dj., M.Si., yang telah banyak memberikan bimbingan, saran-saran, arahan, dan koreksi dalam pengembangan film dokumenter, kit, dan LKS Elektrokimia.
8. Kepala SMA Negeri 1 Gunung Talang Kabupaten Solok.
9. Bapak dan Ibu wakil kepala SMA Negeri 1 Gunung Talang Kabupaten Solok.
10. Staf tata usaha SMA Negeri 1 Gunung Talang Kabupaten Solok.
11. Guru Kimia SMA Negeri 1 Gunung Talang Kabupaten Solok, Ibu Misni, S.Pd.
12. Siswa Kelas XI IPA1 SMA Negeri 1 Gunung Talang Kabupaten Solok.
13. Teristimewa buat papa Junaidi, S.Sos dan mama Armela, yang telah memberikan bekal pendidikan, kesabaran, keimanan kepada Allah SWT, memberikan dorongan dan doa serta buat adikku tersayang Ramadila Amalia, yang senantiasa menyetai doa sekaligus memberikan semangat kepada penulis dalam menempuh pendidikan.
14. Rekan-rekan mahasiswa dan semua pihak yang telah membantu dalam penelitian ini yang tidak bisa disebutkan satu per satu.

Semoga segala bantuan yang diberikan kepada penulis menjadi amal ibadah dan dibalasi dengan pahala yang berlipat ganda dari Allah SWT.

Penulis telah berusaha semaksimal mungkin untuk menyelesaikan tesis ini. Namun apabila terdapat kesalahan-kesalahan yang masih luput dari koreksi penulis, maka penulis menyampaikan maaf dan mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun demi kesempurnaan tesis ini. Terakhir, penulis menyampaikan harapan semoga tesis ini bermanfaat.

Wassalamu ‘alaikum Wr. Wb.

Padang, Agustus 2010

Penulis

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|---------|
| ABSTRACT | i |
| ABSTRAK | ii |
| SURAT PERNYATAAN | iii |
| KATA PENGANTAR | iv |
| DAFTAR ISI | vii |
| DAFTAR TABEL | ix |
| DAFTAR GAMBAR | x |
| DAFTAR LAMPIRAN | xi |
| BAB I PENDAHULUAN | |
| A. Latar Belakang | 1 |
| B. Identifikasi Masalah | 7 |
| C. Pembatasan Masalah | 7 |
| D. Rumusan Masalah | 8 |
| E. Tujuan Penelitian | 8 |
| F. Spesifikasi Produk | 9 |
| G. Manfaat Penelitian | 10 |
| BAB II KAJIAN PUSTAKA | |
| A. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) | 11 |
| B. Mengajar dan Pembelajaran | 13 |
| C. Perangkat Pembelajaran | 14 |
| a. Rencana Pelaksanaa Pembelajaran (RPP) | 15 |
| b. Bahan Ajar (<i>teaching material</i>) | 16 |
| D. Media dalam Proses Pembelajaran | 19 |
| 1. Media Pembelajaran | 19 |
| 2. Klasifikasi Media Pembelajaran | 23 |
| 3. Media Pembelajaran Visual Gerak | 24 |
| 4. LKS sebagai Media Pembelajaran | 25 |
| 5. Kit sebagai Media Pembelajaran | 26 |

| | |
|---|-----------|
| E. Kerangka Berpikir | 28 |
| BAB III METODE PENELITIAN | |
| A. Jenis Penelitian | 30 |
| B. Subjek Uji Coba | 31 |
| C. Defenisi Operasional | 31 |
| D. Model Pengembangan | 33 |
| a. Tahap Analisis (<i>Analyze</i>) | 34 |
| b. Tahap Desain (<i>Design</i>) | 34 |
| c. Tahap Pengembangan (<i>Develop</i>) | 35 |
| d. Tahap Evaluasi (<i>Evaluate</i>) | 36 |
| e. Tahap Implementasi (<i>Implement</i>) | 36 |
| E. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian | 37 |
| F. Teknik Analisa Data | 38 |
| BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN | |
| A. Deskripsi Rancangan Pengembangan | 41 |
| 1. Tahap Analisis (<i>Analyze</i>) | 41 |
| a. Analisis Kurikulum | 41 |
| b. Analisis Siswa | 44 |
| 2. Tahap Desain (<i>Design</i>) | 45 |
| 3. Tahap Pengembangan (<i>Develop</i>) | 47 |
| B. Pembahasan..... | 57 |
| C. Keterbatasan Penelitian | 63 |
| BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN | |
| A. Kesimpulan | 65 |
| B. Implikasi | 66 |
| C. Saran | 67 |
| DAFTAR PUSTAKA | 68 |
| DAFTAR LAMPIRAN | 70 |

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|--|---------|
| Tabel 2.1. Klasifikasi Media | 23 |
| Tabel 3.1. Kategori Interval Validitas Produk | 39 |
| Tabel 3.2. Kategori Interval Aktivitas Siswa | 39 |
| Tabel 4.1. Revisi Media Pembelajaran dan Alat Evaluasi..... | 47 |
| Tabel 4.2. Hasil Validasi Media Visual Gerak (Film Bisu) | 49 |
| Tabel 4.3 Hasil Validasi LKS | 51 |
| Tabel 4.4. Hasil Validasi Kit Elektrokimia | 53 |
| Tabel 4.5. Hasil Validasi Tes Hasil Belajar | 54 |

DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|---|---------|
| Gambar 2.1 Kerucut Pengalaman Edgar Dale..... | 20 |
| Gambar 2.2 Kerangka Berfikir | 29 |
| Gambar 3.1 Pola Pengembangan Gustafson & Branch..... | 33 |
| Gambar 3.2 Skema Kerja Penelitian | 36 |
| Gambar 4.1 Histogram Nilai Praktikalitas Media Pembelajaran | 56 |
| Gambar 4.1 Histogram Ketuntasan Belajar Siswa | 57 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | Halaman |
|---|---------|
| Lampiran 1. Daftar Nama-Nama Validator dan Observer | 70 |
| Lampiran 2. Lembar Validasi Media Visual Gerak (Film Bisu) | 71 |
| Lampiran 3. Lembar Validasi LKS Elektrokimia | 73 |
| Lampiran 4. Lembar Validasi Kit Elektrokimia | 76 |
| Lampiran 5. Lembar Validasi Tes Hasil Belajar | 78 |
| Lampiran 6. Instrumen Praktikalitas Media Pembelajaran Kimia (Respon Guru) | 80 |
| Lampiran 7. Instrumen Praktikalitas Media Pembelajaran Kimia (Respon Siswa) | 82 |
| Lampiran 8. Hasil Validasi Media Visual Gerak (Film Bisu) | 83 |
| Lampiran 9. Hasil Validasi LKS Elektrokimia | 84 |
| Lampiran 10. Hasil Validasi Kit Elektrokimia | 86 |
| Lampiran 11. Hasil Validasi Tes Hasil Belajar | 87 |
| Lampiran 12. Distribusi Hasil Angket Respon Guru | 88 |
| Lampiran 13. Pengolahan Data | 89 |
| Lampiran 14. Perhitungan Angket Respon Siswa | 91 |
| Lampiran 15. Hasil Uji Efektifitas Siswa Berdasarkan Perhitungan Tes Hasil Belajar | 92 |
| Lampiran 16. Contoh Instrumen Soal Tes hasil Belajar | 94 |
| Lampiran 17. Kunci Jawaban soal Tes Hasil Belajar | 99 |
| Lampiran 18. Foto Kit Elektrokimia | 100 |
| Lampiran 19. LKS non-Eksperimen | 104 |
| Lampiran 20. LKS Eksperimen | 128 |
| Lampiran 21. Surat Penelitian | |

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) merupakan kurikulum yang saat ini diterapkan di Indonesia. Penilaian dalam KTSP dituntut bersifat autentik yang mencakup tiga aspek kemampuan, yaitu kognitif, afektif, dan psikomotor. Bentuk penilaian yang biasa dilakukan antara lain penilaian kinerja (*performance*), penilaian hasil kerja (produk), penilaian portofolio, dan penilaian sikap. Penilaian ini menilai berbagai aspek kemampuan siswa selama proses dan hasil pembelajaran.

KTSP merupakan upaya penyempurnaan kurikulum agar lebih familiar dengan guru, karena mereka banyak dilibatkan dan diharapkan memiliki tanggung jawab yang memadai. Penyempurnaan kurikulum yang berkelanjutan merupakan suatu keharusan agar sistem pendidikan nasional selalu relevan dan kompetitif. Menurut Mulyasa (2007: 8) dengan pemberlakuan KTSP, kiprah guru menjadi lebih dominan terutama dalam menjabarkan Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) tidak saja dalam program tertulis tetapi juga dalam pembelajaran nyata di kelas.

Penjabaran SK dan KD oleh guru bidang studi dalam proses pembelajaran dapat memudahkan siswa memahami konsep pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai karena guru lebih mengetahui kemampuan siswa dilapangan. Begitu juga pada pembelajaran kimia yang pada hakikatnya merupakan ilmu pengetahuan yang berlandaskan percobaan

yang tumbuh dan berkembang atas percobaan-percobaan di laboratorium. Untuk lebih meningkatkan pemahaman siswa terhadap suatu konsep materi kimia dibutuhkan pelaksanaan praktikum dalam proses pembelajaran. Berdasarkan kegiatan praktikum ini dapat dilakukan penilaian hasil kerja dan penilaian sikap. Sehingga dalam kegiatan pembelajaran dibutuhkan beberapa media yang dapat membantu kelancaran proses pembelajaran itu sendiri termasuk media yang digunakan dalam pelaksanaan praktikum.

Media pembelajaran yang digunakan merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan pembelajaran. Media pembelajaran memiliki peranan yang penting antara lain sebagai pedoman bagi guru untuk mengarahkan semua aktivitasnya dalam pembelajaran dan sebagai sumber belajar utama bagi siswa. Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) yang merupakan badan standarisasi, penjamin, dan pengendali mutu pendidikan Indonesia mengeluarkan suatu pedoman untuk menelaah buku teks pelajaran dan media pembelajaran yang meliputi kelayakan isi (kesesuaian materi dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar, keakuratan materi, materi pendukung pelajaran) dan kelayakan penyajian (teknik penyajian, penyajian pembelajaran, kelengkapan penyajian). Oleh karena itu, media pembelajaran harus memenuhi persyaratan tersebut agar layak pakai.

Salah satu pokok bahasan kimia yang diajarkan di SMA kelas XII IPA adalah pokok bahasan *elektrokimia*. Pokok bahasan elektrokimia memiliki keluasan dan kedalaman materi yang dikembangkan berdasarkan standar isi KTSP 2006. Berdasarkan KTSP, pada pokok bahasan elektrokimia yang

dipelajari di kelas XII SMA, terdapat 3 Kompetensi Dasar (KD) dan 14 indikator. Dalam penilaian ketercapaian indikator juga harus dilakukan dengan praktikum. Banyaknya konsep yang harus dipelajari dalam pokok bahasan elektrokimia ini juga dibutuhkan banyak waktu untuk mempelajarinya termasuk praktikum yang harus dilakukan untuk lebih mengetahui aplikasi elektrokimia dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan kalender akademik untuk SMA yang dikeluarkan oleh Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga Propinsi Sumatera Barat untuk semester ganjil tahun ajaran 2009/2010, minggu yang efektif untuk PBM adalah 14 minggu. Jumlah tatap muka untuk mata pelajaran kimia kelas XII IPA dalam satu minggu adalah 5 jam pelajaran. Berdasarkan alokasi waktu per standar kompetensi (SK) dalam KTSP, untuk SK 1 yaitu pokok bahasan sifat koligatif larutan, dialokasikan waktu 16 jam pelajaran (2 jam pelajaran untuk ulangan harian (UH) atau lebih kurang 4 minggu, untuk SK 2 yaitu elektrokimia, dialokasikan waktu 26 jam pelajaran (2 jam pelajaran untuk UH) atau lebih kurang 6 minggu. Untuk SK 3 yaitu kimia unsur, dialokasikan waktu 30 jam pelajaran (4 jam pelajaran untuk UH) atau lebih kurang 7 minggu. Jadi total waktu yang diperlukan untuk mengajarkan kimia pada semester ganjil 17 minggu, sedangkan waktu yang tersedia hanya 14 minggu. Oleh karena itu, diperlukan solusi agar materi pelajaran tersebut dapat dijelaskan secara lengkap dan waktu yang terbatas dapat kita gunakan secara efektif.

Pada KTSP, guru diberikan kebebasan untuk merencanakan sendiri pembelajaran sesuai lingkungan, sarana prasarana, dan kondisi siswa di

sekolah. Hal ini mengharuskan guru lebih kreatif dan inovatif dalam menyiapkan materi pelajaran, mulai dari persiapan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), bahan ajar, maupun media pembelajaran. Semua ini bertujuan agar standar kompetensi dan kompetensi dasar yang telah diberikan dalam KTSP dapat tercapai. Tujuan akhir yang ingin dicapai adalah empat pilar pendidikan yang telah dicanangkan *United Nations Educational Scientific Culture Organization (UNESCO)*, yaitu *learning to know*, *learning to do*, *learning to live together*, dan *learning to be* dapat berfungsi optimal.

Dalam rangka mencapai tujuan tersebut, diperlukan suatu analisis kebutuhan untuk mengetahui kelengkapan pembelajaran apa saja yang harus dipenuhi oleh pendidik agar pembelajaran berlangsung secara optimal dan tujuan pembelajaran dapat tercapai. Kelengkapan pembelajaran yang harus dipenuhi diantaranya: RPP, bahan ajar, alat evaluasi, dan media pembelajaran.

Hasil survei terhadap beberapa sekolah di Sumatera Barat menunjukkan bahwa kurangnya penggunaan media pembelajaran pada pokok bahasan elektrokimia, dan hasil pengkajian terhadap beberapa LKS yang digunakan dari jasa penerbit belum tentu sesuai dengan karakteristik siswa dan kondisi sekolah. Akibatnya kegiatan praktikum yang terdapat di dalam LKS tersebut tidak dapat terlaksana dengan baik, karena alat dan bahan yang diperlukan tidak tersedia di sekolah. Berdasarkan temuan tersebut, maka diperlukan perbaikan terhadap perangkat pembelajaran pokok bahasan

elektrokimia yang disertai dengan beberapa media yang sesuai untuk pokok bahasan tersebut, yaitu berupa media film dokumenter yang dilengkapi dengan animasi sebagai penunjang visualisasi sesuai dengan indikator ketercapaian pembelajaran, LKS (Lembar Kegiatan Siswa), dan Kit.

Film dokumenter merupakan film-film yang dibuat berdasarkan fakta bukan fiksi dan bukan pula memfiksikan yang fakta (Heinich, 1985: 212). Film animasi dokumenter ini juga dilengkapi dengan LKS tertulis yang diberikan kepada setiap siswa. Tujuan pemberian LKS ini adalah membantu siswa menggali informasi yang disampaikan melalui film, dan setelah selesai mengerjakan LKS diharapkan siswa dapat memahami materi elektrokimia. LKS ini juga dilengkapi dengan soal-soal latihan yang dapat digunakan siswa untuk mengetahui tingkat pemahamannya.

Kit merupakan alat praktikum yang sederhana sehingga siswa dapat melakukan percobaan secara berkelompok di dalam kelas. Kit ini dapat digunakan untuk mengembangkan ranah berpikir kognitif, afektif dan psikomotor. Diharapkan dengan menggunakan kit siswa dapat berpikir secara ilmiah dan mampu menganalisis temuan-temuannya selama melakukan percobaan secara ilmiah. Kit dilengkapi dengan LKS eksperimen yang berisikan indikator yang hendak dicapai, tujuan praktikum, tabel pengamatan, kolom pembahasan dan beberapa pertanyaan yang berhubungan dengan percobaan yang dilakukan.

Media visual gerak berupa film dokumenter bisu, kit, dan LKS yang digunakan dalam pembelajaran diharapkan dapat membantu dalam proses pencapaian tujuan pembelajaran. Media pembelajaran ini merupakan salah satu sumber belajar yang digunakan sebagai penghubung pesan ajar yang didesain secara terencana oleh guru untuk menciptakan lingkungan belajar yang kondusif bagi siswa-siswanya. Sesuai dengan definisi media yang dikemukakan oleh Munadi (2008: 7) media pembelajaran dapat dipahami sebagai segala sesuatu yang dapat menyampaikan dan menyalurkan pesan dari sumber secara terencana sehingga tercipta lingkungan belajar yang kondusif dimana penerimanya dapat melakukan proses belajar secara efisien dan efektif.

Melihat begitu besarnya peranan media pembelajaran dan untuk mengatasi keterbatasan waktu dengan banyaknya materi yang harus diajarkan, maka perlu dibuat suatu media pembelajaran yang valid, praktis, dan efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran yang dibuat berupa media pembelajaran visual gerak dalam bentuk film dokumenter bisu, LKS, dan kit yang telah didesain untuk mengajarkan elektrokimia kelas XII IPA.

B. Identifikasi Masalah

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

1. Materi elektrokimia merupakan materi yang cukup padat dan kompleks sedangkan waktu yang efektif untuk mengajarkannya terbatas.
2. Belum terlaksananya kompetensi dasar yang telah dirumuskan pada materi elektrokimia secara optimal.
3. Belum dilakukannya suatu analisis kebutuhan yang lebih lengkap untuk mengetahui kelengkapan pembelajaran apa saja yang harus dipenuhi oleh pendidik agar pembelajaran berlangsung secara optimal dan tujuan pembelajaran dapat tercapai.

C. Pembatasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah, maka batasan penelitian ini adalah:

1. Membuat film dokumenter bisu, kit dan LKS yang valid, praktis, dan efektif untuk mengajarkan *Elektrokimia* di kelas XII IPA Sekolah Menengah Atas.
2. Film dokumenter bisu, kit, dan LKS yang dihasilkan diujicobakan pada siswa kelas XI IPA Sekolah Menengah Atas, karena siswa kelas XI IPA sudah mempelajari materi prasyarat untuk mempelajari materi *Elektrokimia*. Materi prasyarat yang harus dikuasai siswa adalah tata nama dan persamaan reaksi kimia, stoikiometri, larutan elektrolit dan daya

hantar listrik, dan reaksi redoks. Uji coba yang dilakukan dalam penelitian ini adalah uji coba terbatas, yaitu pada satu kelas.

3. Penelitian yang dilakukan hanya sampai tiga tahap yaitu tahap analisis (*analyze*), desain (*design*), dan pengembangan (*develop*).

D. Rumusan Masalah

Sejalan dengan pembatasan masalah, maka rumusan masalah yang dikemukakan dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana desain film dokumenter bisu, kit, dan LKS untuk mengajarkan *Elektrokimia* kelas XII IPA?
2. Bagaimana validitas, praktikalitas, dan efektivitas film dokumenter bisu, kit, serta LKS yang sudah didesain?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan yang hendak dicapai dari penelitian ini adalah:

1. Menghasilkan suatu media pembelajaran kimia SMA kelas XII pada pokok bahasan elektrokimia berupa film dokumenter bisu, kit, serta LKS.
2. Mengetahui validitas, praktikalitas, dan efektivitas film dokumenter, kit, dan LKS yang sudah didesain untuk mengajarkan pokok bahasan elektrokimia kelas XII IPA SMA.

F. Spesifikasi Produk

Melalui penelitian ini dihasilkan media pembelajaran dengan karakteristik sebagai berikut:

1. Media Visual Gerak (Film Dokumenter Bisu)

Film dokumenter yang akan dihasilkan berupa gabungan antara video, gambar-gambar dan animasi yang menggambarkan pergerakan elektron pada sel elektrokimia. Film yang dibuat dapat diputar langsung di *VCD/DVD player* dan dapat pula diputar di komputer, sehingga film ini dapat digunakan oleh guru untuk mengajar di kelas dengan menggunakan *LCD Projector* dan dapat pula digunakan di laboratorium komputer, atau dapat pula dijadikan sebagai media belajar mandiri di rumah.

2. Lembar Kegiatan Siswa (LKS).

LKS yang dihasilkan ada dua jenis yaitu LKS eksperimen dan non-eksperimen. LKS eksperimen merupakan LKS yang digunakan secara bersamaan dengan kit dan LKS non-eksperimen merupakan LKS yang digunakan bersamaan dengan film. LKS yang diberikan berupa LKS isian yang harus dilengkapi oleh siswa. Setelah LKS tersebut dilengkapi oleh siswa dengan benar, maka satu informasi lengkap akan diperoleh oleh siswa. Selanjutnya siswa dapat menyelesaikan soal-soal latihan yang sudah disediakan dalam LKS.

3. Kit

Kit yang dihasilkan berupa peralatan untuk praktikum elektrokimia yang dapat dilakukan di kelas. Kit ini dikemas dalam sebuah kotak yang

berisi alat-alat praktikum dan zat-zat yang digunakan untuk praktikum. Kit ini dibuat seaman mungkin sehingga meminimalisir resiko kecelakaan saat melakukan pekerjaan. Kit ini juga dilengkapi petunjuk pemakaian (*manual book*) dan lembaran hasil pengamatan.

G. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Media pembelajaran yang dihasilkan dapat digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran untuk mengajarkan pokok bahasan *Elektrokimia*.
2. Media pembelajaran yang dihasilkan dapat dijadikan pedoman bagi guru dalam pengembangan media pembelajaran pada pokok bahasan lainnya.
3. LKS dan Kit yang dihasilkan dapat digunakan siswa untuk belajar mandiri.
4. Sebagai sumber atau referensi untuk penelitian selanjutnya yang sejenis dan lebih mendalam.

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan uji coba dan pengembangan yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Media pembelajaran dalam bentuk film dokumenter bisu, Kit, dan LKS dapat dirancang dan dibuat.
2. Berdasarkan data hasil validasi dan uji coba dapat diambil kesimpulan bahwa:
 - a. Media pembelajaran *Elektrokimia* dalam bentuk film dokumenter bisu, Kit, dan LKS yang dihasilkan memiliki validitas rata-rata sangat baik (0,88 untuk film dokumenter bisu, 0,97 untuk LKS, dan 0,88 untuk Kit praktikum elektrokimia) .
 - b. Keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan film dokumenter bisu, Kit, dan LKS berlangsung dengan baik yang juga diperlihatkan dari angket respon siswa dengan nilai kepraktisan 0,70 dan angket respon guru dengan nilai kepraktisan 0,77 terhadap media pembelajaran yang digunakan. Pada umumnya mereka senang dengan media yang digunakan untuk proses pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa praktikalitas media pembelajaran yang dikembangkan rata-rata baik dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran di kelas.

- c. Hasil belajar siswa dengan menggunakan media pembelajaran yang sudah dikembangkan cukup baik. Ini terlihat dari hasil belajar siswa yang mencapai KKM sebesar 93,54% dan yang tidak mencapai KKM sebesar 6,46%. Hal ini menunjukkan bahwa efektifitas pembelajaran dari segi hasil belajar cukup baik.

B. Implikasi

Penelitian ini telah menghasilkan media pembelajaran kimia berupa media visual gerak (film bisu), LKS, dan kit. Pada dasarnya penelitian ini juga dapat memberikan gambaran dan masukan khususnya kepada penyelenggara pendidikan (kepala sekolah dan guru kimia), karena dapat meningkatkan kualitas pembelajaran kimia. Selain itu, dapat membuat pembelajaran kimia menjadi menyenangkan serta dapat dijadikan indikator untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Pengembangan media pembelajaran ini juga dapat dilakukan oleh semua guru pada umumnya dan khususnya guru kimia. Tetapi yang perlu diperhatikan adalah validitas, praktikalitas, dan efektivitas dari media pembelajaran tersebut tidak boleh diabaikan, karena faktor ini sangat menentukan kualitas media pembelajaran yang dibuat. Dalam menggunakan media pembelajaran ini siswa dituntut untuk banyak melakukan aktivitas untuk membangun konsep pengetahuan siswa terhadap materi yang diajarkan.

Dalam pembelajaran kimia, penggunaan media pembelajaran akan lebih bermakna, karena dapat meningkatkan aktivitas, minat, dan hasil belajar siswa. Sehingga pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran yang dirancang dan dibuat oleh guru sendiri sangat perlu untuk terus dikembangkan. Media ini juga dapat dijadikan acuan untuk pembuatan media pembelajaran kimia pada pembahasan materi lain, bahkan pada mata pelajaran yang serumpun dengan kimia (fisika, biologi).

C. Saran

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

1. Perlu dilakukan revisi terhadap media pembelajaran yang telah dihasilkan terkait dengan keterbatasan dari media pembelajaran yang ditemukan dalam penelitian.
2. Perlu ada kelanjutan dari hasil penelitian ini antara lain: diadakan pelatihan-pelatihan dan seminar bagi guru dan siswa mengenai penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran, diadakan pelatihan bagi guru untuk pembuatan media pembelajaran.
3. Hasil penelitian perlu disebarluaskan dan diperbanyak agar dapat dimanfaatkan oleh semua pihak yang terkait.

DAFTAR PUSTAKA

- Akker, Jan Van Den dan Tj. Plomp. 2006. *Educational Design Research*. London and New York: Routledge Taylo and Francis Group.
- Anderson, Ronald H. 1994. *Pemilihan dan Pengembangan Media untuk Pembelajaran*. Penej. Yusufhadi Miarso, dkk. Jakarta: Rajawali Press.
- Arifin, Mulyati. 2005. *Strategi Belajar Mengajar Kimia*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Aunurrahman. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Boslaugh, Sarah and Paul Andrew Wattern. 2008. *Statistics in a Nutshell, a desktop quick reference*. Beijing, Cambridge, Famhan, Koln, Sebastopol, Taipei, yokyo: O'reilly.
- Borg, W. R., Gall., M., D. 1979. *Educational Research. An Introduction*. New York an London, Longman Inc.
- Brown, James W. 1977. *AV Instruction Technology, Media, and Methods fifth Edition*. New York: McGraw-Hill Book Company.
- Curzon, Leslie Basil. 2004. *Teaching in Further Education; An Outline of Principles and Practice, Sixth Edition*. New York: Continuum.
- Chomsin S Widodo dan Jasmadi. 2008. *Panduan Menyusun Bahan Ajar Berbasis Kompetensi*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Sekolah Menengah Atas dan Madrasah Aliyah*. Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP).
- Departemen Pendidikan Nasional. 2008a. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Departemen Pendidikan Nasional, Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, Direktorat Pembinaan Sekolah Meengah Atas.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2008. *Pengembangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran(RPP)*. Departemen Pendidikan Nasional, Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas.
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. 1994. *Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi Kedua*. Jakarta: Balai Pustaka
- Hamalik, Oemar. 1997. *Media Pendidikan*. Bandung: PT. Citra Aditya bakti.