

**PEMBUATAN MODUL LAJU REAKSI BERBAHASA INGGRIS UNTUK
PEMBELAJARAN KIMIA KELAS XI R-SMA-BI 1 PADANG**

SKRIPSI

*Diajukan kepada Tim Penguji Skripsi Jurusan Kimia
Sebagai Salah Satu Persyaratan guna Memperoleh
Gelara Sarjana Pendidikan*



OLEH:

**SILVIA UTARI
05131/2008**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
JURUSAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2012**

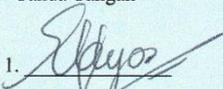
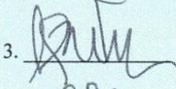
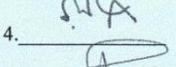
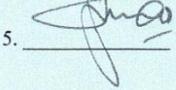
HALAMAN PENGESAHAN

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Kimia Jurusan Kimia
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

Judul : Pembuatan Modul Laju Reaksi Berbahasa Inggris Untuk Pembelajaran Kimia Kelas XI R-SMA-BI 1 Padang
Nama : Silvia Utari
NIM/BP : 05131/2008
Program Studi : Pendidikan Kimia
Jurusan : Kimia
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 12 Januari 2012

Tim Penguji

Nama	Tanda Tangan
1. Ketua : Prof. Dr. Ellizar, M.Pd	1. 
2. Sekretaris : Dra. Bayharti, M.Sc	2. 
3. Anggota : Drs. Zul Afkar, M.S	3. 
4. Anggota : Dra. Andromeda, M.Si	4. 
5. Anggota : Drs. Iswendi, M.S	5. 

ABSTRAK

Silvia Utari : Pembuatan Modul Laju Reaksi Berbahasa Inggris Untuk Pembelajaran Kimia Kelas XI R-SMA-BI 1 Padang

Dalam proses pembelajaran Kimia di R-SMA-BI dituntut menggunakan media pembelajaran yang mampu meningkatkan kreatifitas dan kemampuan berfikir siswa sehingga membuat siswa tidak hanya terampil menggunakan bahasa Inggris, tetapi juga paham terhadap *contents* atau materi pelajaran kimia yang dipelajari. Penelitian ini bertujuan untuk membuat media pembelajaran dalam bentuk modul berbahasa Inggris pada materi laju reaksi dan menguji kelayakannya pada pembelajaran kimia di kelas RSBI. Dalam penelitian ini akan diungkapkan kelayakan modul yang dibuat sebagai media pembelajaran dan tingkat pemahaman siswa pada lembaran kegiatan siswa yang terdapat dalam modul. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan atau *Research and Development (R&D)*, yaitu menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Uji kelayakan dilakukan pada siswa kelas XI IPA 6 R-SMA-BI 1 Padang, mahasiswa program ISTE (*International Standard Teacher Education*) jurusan Kimia Universitas Negeri Padang, dan guru kimia R-SMA-BI 1 Padang. Teknik pengambilan data pada penelitian ini menggunakan angket yang berisi pernyataan tentang isi, bentuk, motivasi, dan kepraktisan. Angket dianalisis dengan menggunakan skala Likert. Berdasarkan analisis angket, untuk angket siswa diperoleh nilai kelayakan 4,66, untuk mahasiswa atau teman sejawat 4,41, sedangkan untuk guru Kimia 4,33. Selain itu juga dianalisis tingkat pemahaman siswa pada lembaran kegiatan siswa sebesar 99,10% yang menyatakan siswa dapat memahami materi yang terdapat dalam modul dengan baik. Berdasarkan data tersebut menunjukkan bahwa modul laju reaksi berbahasa Inggris sangat layak digunakan sebagai salah satu media alternatif dalam pembelajaran kimia di R-SMA-BI.

Kata Kunci : *Modul Berbahasa Inggris, R-SMA-BI, Uji Kelayakan*

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah rabbil'alamin, puji syukur yang tak terkira penulis haturkan kehadiran Allah SWT, pemilik dan pengenggam jiwa hamba atas limpahan karunia dan nikmat-Nya, sehingga setelah melalui proses yang panjang dan penuh kerja keras akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **"Pembuatan Modul Laju Reaksi Berbahasa Inggris Untuk Pembelajaran Kimia Kelas XI R-SMA-BI 1 Padang"**.

Adapun tujuan dari penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam penyelesaian Program S-1 Pendidikan Kimia untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Fakultas MIPA Universitas Negeri Padang.

Dalam penyelesaian skripsi ini, penulis telah banyak mendapat bimbingan, bantuan, dorongan, dan petunjuk dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih yang tulus kepada :

1. Ibu Prof. Dr. Ellizar, M.Pd sebagai dosen pembimbing I.
2. Ibu Dra. Bayharti, M.Sc sebagai dosen pembimbing II.
3. Bapak Drs. Zul Afkar, M.S, Ibu Dra. Andromeda, M.Si, dan Bapak Iswendi, M.S sebagai dosen penguji.
4. Ibu Yerimadesi, S.Pd, M.Si sebagai penasehat akademik.
5. Ibu Dra. Andromeda, M.Si, Bapak Drs. Bahrizal, M.Si, dan Bapak Dr. Hardeli, M.Si selaku Ketua Jurusan, Sekretaris Jurusan, dan Ketua Program Studi Pendidikan Kimia FMIPA Universitas Negeri Padang.

6. Bapak dan ibu staf pengajar, laboran, tata usaha serta karyawan dan karyawati Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Padang.
7. Ibu Dra. Wellita, M.M selaku Kepala Sekolah R-SMA-BI 1 Padang.
8. Bapak/Ibu guru serta siswa-siswi R-SMA-BI 1 Padang.
9. Teman-teman seangkatan, adik-adik, dan kakak tingkat yang telah banyak memberikan masukan dalam penyelesaian skripsi ini.

Dalam penyelesaian skripsi ini, penulis telah berusaha dengan segenap kemampuan dan kerja keras. Namun demikian, penulis menyadari *tak ada gading yang tak retak*, tak ada hal yang sempurna. Oleh karena itu dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari berbagai pihak demi kesempurnaan dimasa yang akan datang dalam rangka mengembangkan khasanah ilmu pengetahuan.

Padang, 12 Januari 2012

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Pembatasan Masalah	5
D. Perumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian	5
BAB II KAJIAN TEORI	
A. Belajar dan Pembelajaran	7
B. Media Pembelajaran	8
1. Pengelompokkan Media Pembelajaran	9
2. Manfaat Media Pembelajaran	10
C. Modul Sebagai Media Pembelajaran	12
D. Peta Konsep dan Daftar Istilah (<i>glossary</i>)	15
E. Karakteristik Materi Laju Reaksi	17
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	19
B. Prosedur Penelitian	19

C. Teknik Analisis Data	24
D. Revisi Hasil	27
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil	28
B. Pembahasan	33
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	38
B. Saran	38
DAFTAR KEPUSTAKAAN	39
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Skor rata-rata kelayakan modul menurut guru	29
2. Skor rata-rata kelayakan modul menurut rekan mahasiswa	30
3. Skor rata-rata kelayakan modul menurut siswa.....	31
4. Hasil Analisis jawaban siswa pada lembaran kegiatan siswa.....	32

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Modul Laju Reaksi	41
2. Angket Siswa.....	42
3. Angket mahasiswa dan guru.....	45
4. Analisis data angket guru	48
5. Analisis data angket mahasiswa/teman sejawat	49
6. Analisis data angket siswa.....	51
7. Distribusi jawaban siswa pada lembaran kegiatan siswa I.....	53
8. Distribusi jawaban siswa pada lembaran kegiatan siswa II.....	54
9. Distribusi jawaban siswa pada lembaran kegiatan siswa III	55
10. Distribusi jawaban siswa pada lembaran kegiatan siswa IV	56
11. Distribusi jawaban siswa pada lembaran kegiatan siswa	57
12. Surat izin penelitian dari Dinas Pendidikan Kota Padang	58
13. Surat izin penelitian dari FMIPA UNP.....	59
14. Surat keterangan telah melaksanakan penelitian di R-SMA-BI 1 Padang.....	60

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang disertai dengan semakin kencangnya arus globalisasi dunia membawa dampak tersendiri bagi dunia pendidikan. Beberapa sekolah terpilih melakukan globalisasi dalam sistem pendidikan internal sekolah. Hal ini terlihat pada sekolah-sekolah yang dikenal dengan *bilingual school* atau sekolah-sekolah dengan program kelas internasional. Program ini menerapkan bahasa asing seperti bahasa Inggris sebagai bahasa pengantar dalam proses pembelajarannya.

Sekolah Bertaraf Internasional (SBI) merupakan suatu program pendidikan yang diselenggarakan dengan menggunakan Standar Nasional Pendidikan (SNP) yang diperkaya dengan standar pendidikan dari negara maju. Standar Nasional Pendidikan adalah kriteria minimal tentang sistem pendidikan di seluruh wilayah hukum Negara Kesatuan Republik Indonesia. Standar ini meliputi standar kompetensi lulusan, standar isi, standar proses, standar pendidikan dan tenaga kependidikan, standar sarana dan prasarana, standar pengelolaan, standar pembiayaan pendidikan, dan standar penilaian pendidikan. Dalam pengembangan SBI, Standar Nasional Pendidikan mengalami pengayaan melalui adaptasi atau adopsi terhadap standar pendidikan dari negara maju maupun lembaga-lembaga tes atau sertifikasi internasional yang diyakini telah memiliki reputasi mutu dan diakui secara internasional seperti *Cambridge, Test of English as a Foreign Language* (TOEFL), *Test of English for International Communication* (TOEIC),

International Organization for Standardization (ISO), dan *United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization (UNESCO)*.

Sebelum menyandang SBI, sekolah tersebut terlebih dahulu dipersiapkan dengan nama Rintisan Sekolah Bertaraf Internasional (RSBI). Untuk sekolah menengah atas dikenal dengan istilah Rintisan Sekolah Menengah Atas Bertaraf Internasional (R-SMA-BI). Pengembangan R-SMA-BI bertujuan untuk meningkatkan kinerja sekolah dalam mewujudkan tujuan pendidikan nasional secara optimal dan meningkatkan mutu pelayanan pendidikan dalam mempersiapkan lulusan SMA yang memiliki kompetensi sesuai dengan standar kompetensi lulusan (Triwiyanto, 2010: 23).

Ditinjau dari karakteristik pendidik yang akan mengajar di R-SMA-BI, yaitu pendidik yang memiliki latar belakang keilmuan sesuai dengan mata pelajaran yang dibina dan mampu melaksanakan pembelajaran dalam bahasa Inggris yang efektif. Selain itu, dalam proses pembelajarannya pendidik juga dituntut menggunakan media pembelajaran yang mampu meningkatkan kreatifitas dan kemampuan berfikir siswa sehingga membuat siswa tidak hanya terampil menggunakan bahasa Inggris, tetapi juga paham terhadap *contents* atau materi pelajaran kimia yang dipelajari. Bahan ajar yang dominan ditemukan di sekolah-sekolah R-SMA-BI adalah buku *bilingual*. Penggunaan buku *bilingual* dianggap masih belum efektif karena siswa lebih cenderung memperhatikan pemaparan materi dan istilah-istilah kimia dalam bahasa Indonesia. Hal ini dapat menjadi kendala tersendiri bagi siswa karena mengakibatkan siswa kurang dapat

mengkomunikasikan dan memahami apa yang telah dipelajarinya dalam bahasa Inggris.

Mata pelajaran Kimia merupakan mata pelajaran yang tidak mudah dipahami oleh semua siswa karena materinya banyak berisi konsep yang bersifat abstrak dan gejala yang terjadi tidak semuanya dapat diamati. Salah satu materi pelajaran Kimia pada kelas XI R-SMA-BI semester I yaitu materi Laju Reaksi. Dalam materi laju reaksi ini terdapat konsep-konsep yang bersifat abstrak seperti konsep tentang faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi berdasarkan teori tumbukan. Terjadinya tumbukan antar suatu partikel tidak dapat diamati secara langsung sehingga siswa sulit memahami konsep tersebut dan akhirnya menjadi tidak mengerti.

Modul merupakan paket belajar mandiri yang meliputi serangkaian pengalaman belajar yang direncanakan dan dirancang secara sistematis untuk membantu siswa mencapai tujuan belajar. Dengan menggunakan modul diperkirakan akan mempermudah siswa memahami materi pelajaran karena modul menggunakan bahasa Inggris yang dilengkapi dengan peta konsep, gambar berwarna, bagan, dan daftar istilah (*glossary*). Adanya warna akan mengaktifkan otak kanan siswa sehingga mempertajam informasi yang akan disampaikan. Adanya gambar dan bagan akan memudahkan siswa dalam menemukan konsep dan adanya peta konsep memudahkan siswa menghubungkan antara konsep yang satu dengan konsep yang lain sehingga meningkatkan pemahaman dan retensi siswa.

Berdasarkan semua kriteria tersebut maka modul berbahasa Inggris diperkirakan dapat menjadi salah satu media alternatif dalam pembelajaran di R-SMA-BI. Hal ini juga sesuai sebagaimana yang telah dilakukan pada penelitian sebelumnya tentang pembelajaran dengan menggunakan modul berbahasa Inggris di kelas RSBI oleh Monica Primasari (2010) untuk materi Minyak Bumi di R-SMA-BI 10 Padang dan Fitria Sari (2010) untuk materi Hidrokarbon di R-SMA-BI 2 Padangpanjang. Dari penelitian tersebut dinyatakan bahwa modul dapat meningkatkan hasil belajar dan layak digunakan sebagai media pembelajaran dikelas RSBI.

Modul berbahasa Inggris yang telah dibuat baru memuat beberapa materi pembelajaran, sedangkan untuk materi Laju Reaksi belum ada. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pembuatan Modul Laju Reaksi Berbahasa Inggris Untuk Pembelajaran Kimia Kelas XI R-SMA-BI 1 Padang”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kurangnya penggunaan bahasa Inggris dalam proses pembelajaran sehingga siswa tidak dapat mengkomunikasikan dan memahami apa yang telah dipelajarinya dalam bahasa Inggris.
2. Modul berbahasa Inggris untuk materi laju reaksi yang dilengkapi dengan peta konsep, gambar berwarna, bagan, dan daftar istilah (*glossary*) belum tersedia.

C. Pembatasan Masalah

Agar penelitian ini menjadi lebih terarah, maka masalah dalam penelitian ini dibatasi pada pembuatan modul berbahasa Inggris untuk materi laju reaksi dan uji kelayakan modul yang diperoleh dari hasil angket yang diberikan kepada guru bidang studi Kimia, siswa, dan mahasiswa program ISTE (*International Standard Teacher Education*) jurusan kimia.

D. Perumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah modul laju reaksi berbahasa Inggris yang dibuat layak digunakan untuk pembelajaran Kimia kelas XI R-SMA-BI?”.

E. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membuat modul laju reaksi berbahasa Inggris untuk pembelajaran Kimia kelas XI R-SMA-BI.
2. Melakukan uji kelayakan modul pada pembelajaran Kimia di kelas RSBI.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk:

1. Siswa, sebagai media belajar alternatif yang dapat digunakan untuk meningkatkan motivasi, keaktifan, dan penguasaan dalam pembelajaran Kimia.

2. Guru bidang studi Kimia, sebagai salah satu alternatif media untuk mengajarkan materi laju reaksi di R-SMA-BI.
3. Peneliti lain, sebagai sumber ide dan referensi dalam mengembangkan penelitian di bidang pendidikan.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Belajar dan Pembelajaran

Kegiatan inti dalam pendidikan adalah kegiatan pembelajaran. Kegiatan pembelajaran akan bermakna apabila terjadi proses belajar pada siswa. Menurut Lufri (2006: 10), "Belajar adalah suatu proses atau aktivitas individu dalam bentuk interaksi dengan lingkungannya sehingga terjadi pengalaman belajar". Bukti bahwa seseorang telah melakukan kegiatan belajar adalah adanya perubahan tingkah laku pada diri orang tersebut. Perubahan tingkah laku yang dimaksud meliputi perubahan pemahaman, pengetahuan, sikap, keterampilan, kebiasaan, dan apresiasi. Adapun penyebab terjadinya perubahan tersebut yaitu karena adanya reaksi terhadap situasi tertentu atau karena proses yang terjadi secara internal di dalam diri seseorang (Toeti, 1992: 10). Jadi seseorang dikatakan telah melaksanakan kegiatan belajar apabila terjadi perubahan tingkah laku yang positif di dalam dirinya.

Usaha yang menjadikan orang lain belajar dapat diartikan sebagai proses pembelajaran. Proses ini mengalami perkembangan sejalan dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Dalam proses ini melibatkan komponen-komponen pembelajaran, dimana komponen-komponen tersebut saling berinteraksi satu sama lain untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Menurut Ellizar (2009: 8), pembelajaran merupakan suatu kegiatan yang melibatkan beberapa komponen yaitu :

1. Siswa, bertindak sebagai pencari, penerima, dan penyimpan isi pelajaran.

2. Guru, bertindak sebagai pengelola, katalisator, dan peranan lainnya yang memungkinkan berlangsungnya kegiatan pembelajaran yang efektif.
3. Tujuan, yaitu pernyataan tentang perubahan perilaku yang diinginkan terjadi pada siswa setelah mengikuti kegiatan pembelajaran.
4. Isi pelajaran, yaitu segala informasi berupa fakta, prinsip, dan konsep yang diperlukan untuk mencapai tujuan pembelajaran.
5. Metode, yaitu cara yang teratur untuk memberikan kesempatan kepada siswa untuk mendapatkan informasi dari orang lain.
6. Media, yaitu bahan pembelajaran dengan atau tanpa peralatan yang digunakan untuk menyajikan informasi kepada siswa agar mereka dapat mencapai tujuan pembelajaran.
7. Evaluasi, yaitu cara tertentu untuk menilai suatu proses dan hasilnya.

B. Media Pembelajaran

Pada proses pembelajaran terjadi proses komunikasi berupa penyampaian dan penerimaan informasi, dimana hubungan komunikasi akan berjalan optimal apabila menggunakan alat bantu seperti media. Terdapat beberapa pendapat mengenai pengertian media, yakni sebagai berikut:

1. Arsyad (2009: 1) menyatakan bahwa kata “media” berasal dari bahasa Latin yaitu *medius*, yang secara harfiah berarti tengah, perantara atau pengantar.

2. Prastati dan Irawan (1996: 3) mengemukakan bahwa media secara umum adalah apa saja yang dapat menyalurkan informasi dari sumber informasi ke penerima informasi.
3. Ellizar (2009: 73) mengemukakan media adalah alat penunjang bagi proses pembelajaran. Dengan menggunakan media maka suatu pesan yang akan disampaikan dapat lebih diperjelas.

Berdasarkan pada beberapa pengertian tersebut, media pembelajaran dapat didefinisikan sebagai alat bantu guru dalam mengajar atau sarana pembawa pesan dari sumber belajar (guru) ke penerima pesan belajar (siswa) yang dapat merangsang pikiran, perasaan dan kemauan sehingga mendorong terciptanya proses belajar.

1. Pengelompokan Media Pembelajaran

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi memungkinkan terciptanya berbagai macam alat atau media yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Dari sekian banyak jenis media pembelajaran, menurut Seels dan Richey dalam Arsyad (2009: 29), media pembelajaran dapat dikelompokkan ke dalam empat kelompok, yaitu: media hasil teknologi cetak, media hasil teknologi audio-visual, media hasil teknologi yang berdasarkan komputer, dan media hasil gabungan teknologi cetak dan komputer.

Seels dan Glasgow dalam Arsyad (2009: 33), mengelompokkan kembali media tersebut ke dalam dua kelompok besar, yaitu sebagai berikut:

a. Media tradisional

Beberapa contoh media pembelajaran yang termasuk ke dalam media tradisional yaitu:

- 1) Visual diam yang diproyeksikan, meliputi: proyeksi *opaque*, proyeksi *overhead*, *slides*, dan *filmstrips*.
- 2) Audio, meliputi: rekaman piringan dan pita kaset/ *reel/ cartridge*.
- 3) Cetak, meliputi: buku teks, modul, teks terprogram, *workbook*, majalah ilmiah berkala, dan lembaran lepas (*hand-out*).
- 4) Permainan, seperti: teka-teki, simulasi, dan permainan papan.
- 5) Realia, seperti model, *specimen* (contoh), dan manipulatif (peta, boneka).

b. Media teknologi mutakhir

Media pembelajaran yang termasuk ke dalam media mutakhir yaitu:

- 1) Media berbasis telekomunikasi, seperti telekonferen dan kuliah jarak jauh.
- 2) Media berbasis mikroprosesor, meliputi: CAI (*Computer-Assisted Instruction*), Permainan komputer, sistem tutor intelijen, interaktif, *hypermedia*, dan *Compact (video) Disc*.

2. Manfaat Media Pembelajaran

Secara umum manfaat media pembelajaran adalah untuk memperlancar interaksi antara guru dengan siswa sehingga kegiatan pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien. Levie dan Lentz dalam Arsyad (2009: 17) mengemukakan empat fungsi media pembelajaran, yaitu: fungsi atensi, afektif, kognitif, dan

kompensatoris. *Fungsi atensi*, berkaitan dengan kemampuan media untuk menarik dan mengarahkan perhatian siswa untuk berkonsentrasi kepada isi pelajaran yang berkaitan dengan makna visual yang ditampilkan. *Fungsi afektif*, dapat terlihat dari kenikmatan siswa ketika belajar atau membaca teks bergambar. Di samping membantu menarik perhatian siswa dan meningkatkan kenikmatan siswa membaca, media pembelajaran juga telah terbukti dapat memperlancar pencapaian tujuan untuk memahami dan mengingat informasi atau pesan yang terkandung dalam gambar, ini dikenal juga dengan *fungsi kognitif*. Selanjutnya, bagi siswa yang berkemampuan membaca lemah akan dapat terbantu melalui media pembelajaran yaitu dengan adanya *fungsi kompensatoris*. Fungsi ini akan sangat membantu terutama dengan adanya visualisasi yang dapat memberikan konteks untuk memahami teks, sehingga siswa dapat mengorganisasikan teks dan mengingatnya kembali.

Selain keempat fungsi media pembelajaran tersebut, terdapat juga manfaat dari media pembelajaran, sebagaimana yang diungkapkan oleh Ellizar (2009: 82-83) yaitu sebagai berikut:

- a) Penyampaian materi pelajaran dapat lebih diseragamkan
- b) Proses instruksional menjadi lebih menarik
- c) Proses belajar siswa menjadi lebih interaktif
- d) Jumlah waktu belajar mengajar dapat dikurangi
- e) Kualitas belajar dapat ditingkatkan
- f) Sikap positif siswa terhadap bahan belajar dan proses belajar dapat ditingkatkan

C. Modul Sebagai Media Pembelajaran

Modul merupakan salah satu media visual yang dapat digunakan dalam pembelajaran. Modul disusun secara sistematis, operasional dan terarah untuk digunakan oleh peserta didik. Sesuai dengan yang dikemukakan oleh Mulyasa (2006: 232), bahwa modul merupakan paket belajar mandiri yang meliputi serangkaian pengalaman belajar yang direncanakan dan dirancang secara sistematis untuk membantu peserta didik mencapai tujuan belajar. Tujuan utamanya adalah untuk meningkatkan efisiensi, efektifitas pembelajaran di sekolah baik waktu, dana, fasilitas, maupun tenaga guna mencapai tujuan secara optimal.

Selain itu menurut Nasution (2008: 205), modul dapat didefinisikan sebagai suatu unit yang lengkap yang berdiri sendiri dan terdiri atas suatu rangkaian kegiatan belajar yang disusun untuk membantu siswa mencapai sejumlah tujuan yang dirumuskan secara khusus dan jelas.

Dalam merancang suatu modul terdapat unsur-unsur yang perlu diperhatikan. Adapun unsur-unsur dalam menyusun modul menurut Suryosubroto (1983: 22) adalah sebagai berikut:

1. Petunjuk Belajar

Berisi penjelasan atau uraian yang terintegrasi dengan uraian modul itu sendiri. Petunjuk belajar berfungsi untuk mengarahkan siswa melaksanakan kegiatan belajar mandiri secara tepat, merangsang siswa belajar secara aktif, dan membantu siswa memahami uraian materi.

2. Lembaran Kegiatan Siswa

Berisi materi pelajaran yang harus dikuasai oleh siswa. Penyusunan materinya disesuaikan dengan indikator yang akan dicapai.

3. Lembaran Kerja

Berisi lembaran yang digunakan untuk menjawab atau mengerjakan soal-soal, tugas-tugas, atau masalah-masalah yang harus dipecahkan oleh siswa.

4. Kunci Lembaran Kerja

Dibuat oleh penulis agar siswa dapat mengevaluasi (mengoreksi) sendiri hasil pekerjaannya.

5. Lembaran Tes

Berisi soal-soal yang diberikan sebagai alat evaluasi yang digunakan sebagai pengukur keberhasilan atau tercapai tidaknya indikator yang telah dirumuskan dalam modul.

6. Kunci Lembaran Tes

Dibuat oleh penulis sebagai alat koreksi sendiri terhadap penilaian yang dilaksanakan.

Suatu modul dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang baik apabila memiliki beberapa kriteria tertentu. Kriteria tersebut antara lain:

1. Memberikan aneka ragam kegiatan instruksional.

Modul yang baik memberikan aneka ragam kegiatan instruksional seperti membaca buku pelajaran, buku perpustakaan, mempelajari gambar, foto, melakukan percobaan, dan lainnya (Nasution, 1988: 205-206).

2. Memiliki gambar dan tampilan yang menarik.

Modul adalah salah satu bentuk media pembelajaran. Menurut Arsyad (2003: 16), media pembelajaran yang baik memiliki fungsi afektif yang dapat dilihat dari kenikmatan siswa ketika siswa belajar atau membaca teks bergambar.

3. Memiliki dukungan terhadap isi bahan pelajaran (sesuai dengan indikator pembelajaran).

Menurut Sudjana dan Rivai (1997: 3), media pembelajaran yang baik memiliki dukungan terhadap isi bahan pelajaran. Dengan kata lain, materi yang disampaikan dalam modul sesuai dengan indikator pembelajaran.

4. Membangkitkan motivasi belajar

Arsyad (2002: 15) menyatakan bahwa pemakaian media dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan motivasi belajar.

5. Praktis.

Selain menarik, media pembelajaran sebaiknya praktis.

Keunggulan modul sebagai sumber belajar bagi siswa menurut Nasution (2008: 206) adalah :

1. Modul memberikan balikan (*feedback*) yang banyak dan segera sehingga siswa dapat mengetahui taraf hasil kerjanya.
2. Setiap siswa mendapat kesempatan untuk mencapai angka tertinggi dengan menguasai bahan pelajaran secara tuntas.
3. Modul disusun sedemikian rupa sehingga tujuannya jelas, spesifik, dan dapat dicapai oleh siswa.

4. Menimbulkan motivasi yang kuat bagi siswa untuk berusaha segiat-giatnya.
5. Pengajaran modul dapat disesuaikan dengan perbedaan siswa antara lain mengenai kecepatan belajar, cara belajar, dan bahan pelajaran.
6. Pengajaran modul mengurangi atau menghilangkan sedapat mungkin rasa persaingan di kalangan siswa karena semua siswa dapat mencapai hasil tertinggi.
7. Modul disusun dengan cermat sehingga memudahkan siswa belajar untuk menguasai bahan pelajaran menurut metode yang sesuai bagi siswa yang berbeda-beda.

D. Peta Konsep dan Daftar Istilah (*glossary*)

1. Peta Konsep

Peta konsep merupakan diagram yang menunjukkan saling keterkaitan antara konsep sebagai representasi dari makna. Peta konsep menyatakan hubungan-hubungan yang bermakna antara konsep-konsep dalam bentuk proposisi-proposisi. Proposisi merupakan dua atau lebih konsep yang dihubungkan dengan kata-kata dalam suatu unit sistematis.

Sedangkan peta konsep berwarna sama halnya dengan peta konsep biasa. Hanya saja pada peta konsep berwarna ini menggunakan bagan berwarna sebagai latar pada peta konsep untuk mewakili konsep yang akan disampaikan. Artinya peta konsep yang akan dibuat, lebih ditekankan dengan penegasan berupa pola dan warna. Peta konsep berwarna ini akan lebih efektif digunakan, karena pola dan warna akan mempengaruhi daya kerja otak seseorang. Seperti yang

diungkapkan oleh Svantesson (2004: 27) bahwa “Belahan otak kanan ini juga terlihat lebih terampil dalam membedakan dimensi, pola, dan keseluruhan”. Dengan demikian, pola dan warna akan lebih mengoptimalkan kerja otak. Jika informasi pada pembelajaran diserap secara berurutan oleh otak, maka dengan gambar dan warna pada peta konsep, otak akan semakin meningkatkan ketajamannya dalam mengolah informasi tersebut sehingga semakin lama terekam dalam memori otak siswa.

Pembuatan peta konsep ini sangat penting keberadaannya dalam suatu proses pembelajaran. Karena selain dapat mengantarkan siswa kepada tujuan pembelajaran, juga dapat membantu mereka dalam memahami dan menghubungkan suatu konsep pembelajaran. Hal ini tentunya akan memudahkan siswa untuk mengolah informasi-informasi yang disampaikan oleh guru saat proses pembelajaran berlangsung. Seperti yang disampaikan Svantesson (2004: 13), bahwa peta konsep akan membantu mengembangkan kreativitas, kemampuan analitis, dan logika, serta membantu menemukan sebuah struktur dan membangun hubungan antara bagian-bagian yang beragam.

Bentuk peta konsep beranekaragam, namun memiliki ciri yang khas, yaitu mengacu pada bentuk yang terdiri dari bagian topik dan beberapa subtopik yang dipilah-pilah. Dalam pembuatannya tersebut, peta konsep disajikan dalam suatu bagan yang saling terhubung, dimana bagan yang digunakan dapat dibuat dengan bentuk persegi, lingkaran, trapesium, dan sebagainya. Adanya kebebasan dalam penggunaan bagan ini dapat dijadikan sebagai variasi pada pembuatannya. Serta berfungsi sebagai daya tarik bagi siswa untuk mempelajari peta konsep tersebut.

2. Daftar Istilah (*glossary*)

Menurut Komaruddin (2006: 96), daftar istilah (*glossary*) atau *glosarium* berasal dari bahasa Yunani, *glossa*, yang berarti paraphrase atau penjelasan. Terdapat beberapa definisi dari daftar istilah (*glossary*), yaitu : 1) suatu daftar di bagian tambahan (belakang) suatu buku yang berisi kata-kata atau istilah-istilah yang sukar, penting, atau khusus yang ditemukan dalam teks, 2) kamus mengenai istilah-istilah khusus atau teknis dalam bidang kajian khusus, dan 3) suatu daftar, biasanya disusun menurut abjad, yang berisi penjelasan istilah-istilah.

Pembuatan daftar istilah (*glossary*) bertujuan untuk mempermudah siswa dalam menemukan penjelasan tentang istilah-istilah sukar, penting atau khusus yang berhubungan atau yang terdapat pada suatu materi pelajaran. Dalam pembuatannya, istilah-istilah tersebut disajikan dalam suatu bagan dan disusun menurut abjad (*alphabet*). Adanya kebebasan dalam penggunaan bagan ini dapat dijadikan sebagai variasi pada pembuatannya dan untuk meningkatkan daya tarik bagi siswa.

E. Karakteristik Materi Laju Reaksi

Laju Reaksi merupakan salah satu materi yang dipelajari di R-SMA-BI kelas XI semester I. Standar kompetensi pada materi laju reaksi yaitu memahami kinetika reaksi, kesetimbangan kimia dan faktor-faktor yang mempengaruhinya, serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari dan industri. Kompetensi dasarnya yaitu mendeskripsikan pengertian laju reaksi dengan melakukan percobaan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dan memahami

teori tumbukan untuk menjelaskan faktor-faktor penentu laju reaksi dan orde reaksi serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

Pada materi laju reaksi ini terdapat konsep-konsep yang bersifat abstrak seperti konsep tentang faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi berdasarkan teori tumbukan. Terjadinya tumbukan antar suatu partikel tidak dapat diamati secara langsung atau tidak terlihat dengan jelas peristiwa tumbukan antar partikel tersebut. Hal ini menyebabkan siswa sulit untuk memahami konsep tersebut dan akhirnya siswa menjadi tidak mengerti. Oleh karena itu, diperlukan suatu media pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam memahami konsep-konsep tersebut.

Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan adalah modul. Modul disusun secara sistematis sesuai dengan runtutan materi yang harus dipahami siswa, memuat latihan-latihan dan penerapan. Dengan menggunakan modul akan mempermudah siswa dalam memahami materi pelajaran karena konsep-konsep tersebut dijelaskan menggunakan bahasa Inggris yang sederhana dan mudah dipahami serta dilengkapi dengan gambar berwarna, bagan, peta konsep dan daftar istilah (*glossary*). Adanya warna akan mengaktifkan otak kanan siswa, adanya gambar, bagan, daftar istilah (*glossary*) akan memudahkan siswa memahami konsep, serta adanya peta konsep akan memudahkan siswa dalam menghubungkan konsep yang satu dengan konsep yang lain sehingga meningkatkan pemahaman dan retensi siswa. Selain itu, penggunaan modul berbahasa Inggris ini dapat membantu membiasakan siswa terhadap istilah-istilah berbahasa Inggris yang terkait dengan materi laju reaksi.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data dapat disimpulkan bahwa modul berbahasa Inggris untuk materi laju reaksi telah dapat dibuat dan layak digunakan sebagai media pembelajaran kimia untuk kelas XI R-SMA-BI.

B. Saran

Dari hasil penelitian dapat dikemukakan saran sebagai berikut:

1. Diharapkan agar modul laju reaksi berbahasa Inggris ini dapat digunakan sebagai salah satu media alternatif dalam pembelajaran kimia untuk kelas XI R-SMA-BI.
2. Agar modul ini dapat digunakan pada penelitian selanjutnya untuk melihat pengaruhnya terhadap hasil belajar siswa.

DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Arsyad, A. 2009. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Brady, E. J. 1990. *General Chemistry: principles and structure*. 5th edition, New York: John Wiley and sons.
- Ellizar. 2008. "Model Pembelajaran Konstruktivisme Menggunakan Modul. Studi Pengembangan Pembelajaran Kimia" *Disertasi*, 282 hal., Universitas Negeri Padang, Padang, Indonesia, September 2008.
- , 2009. *Pengembangan Program Pembelajaran*. Padang: UNP Press.
- Erika, M. 2008. "Pembuatan Modul Pembelajaran Kimia Pada Pokok Bahasan Laju Reaksi Di Kelas XI SMA". Skripsi. Padang: Universitas Negeri Padang.
- Hein. Morris. 1973. *Foundation of Collage Chemistry*. United states of America: Dickenson publishing company.
- Irawan, Prasetya dan Prastati, Trini. 1996. *Media Instruksional*. Jakarta: Debdikbud.
- Komaruddin. 2006. *Kamus Istilah Karya Tulis Ilmiah*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Lufri. 2007. *Strategi Pembelajaran Biologi*. Padang: UNP Press.
- Moller, Therald. 1980. *Chemistry With Inorganic Qualitative Analysis*. New York: Academic press.
- Mulyasa, E. 2009. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan; Suatu Panduan Praktis*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Nasution. 2008. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Primasari, Monica. 2010. "Pengaruh penggunaan Modul Pokok Bahasan Minyak Bumi terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X R-SBI 10 Padang". Skripsi. Padang: Universitas Negeri Padang.
- Purba, michael. 1994. *Kimia untuk SMA kelas XI*. Jakarta: Erlangga.
- Sari, F. 2010. "Pengaruh penggunaan Modul Pokok Bahasan Hidrokarbon terhadap Hasil Belajar Siswa Di Kelas X R-SBI SMAN 2 Padangpanjang". Skripsi. Padang: Universitas Negeri Padang.
- Schmid, George H. 1982. *The Chemical Basis of Life*. United States of America: little brown and company.