

**PEMBUATAN MODUL SENYAWA TURUNAN ALKANA BERBAHASA INGGRIS
UNTUK KIMIA SMA KELAS XII**

SKRIPSI

*Diajukan kepada Tim Penguji Skripsi Jurusan Kimia sebagai salah satu syarat untuk
memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan*



Oleh

NURSYAHLIDA

96941/2009

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
JURUSAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2013**

PENGESAHAN LULUSAN UJIAN SKRIPSI

Nama : Nursyahlida
NIM/BP : 96941/2009
Program Studi : Pendidikan Kimia RM
Jurusan : Kimia
Fakultas : MIPA

dengan judul

PEMBUATAN MODUL SENYAWA TURUNAN ALKANA BERBAHASA INGGRIS
UNTUK KIMIA SMA KELAS XII

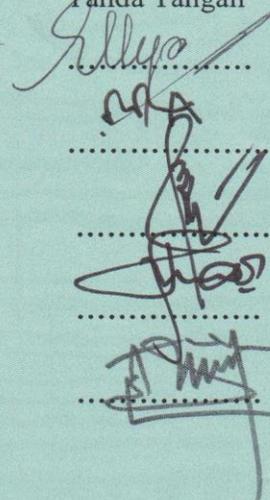
Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Jurusan
Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

Padang, 24 Juli 2013

Tim Penguji

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

Tanda Tangan



ABSTRAK

Nursyahlida : Pembuatan Modul Senyawa Turunan Alkana Berbahasa Inggris untuk Kimia SMA Kelas XII

Penelitian ini berawal dari kenyataan bahwa sekolah unggulan dituntut untuk mampu berprestasi di tingkat nasional dan dunia dalam penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi. Untuk mencapai keunggulan tersebut maka masukan (input), proses pendidikan, guru dan tenaga kependidikan, manajemen, layanan pendidikan, serta sarana penunjangnya harus diarahkan untuk menunjang tercapainya tujuan tersebut. Salah satu sarana penunjang yang diperlukan oleh sekolah unggulan adalah media pembelajaran yang dapat mempengaruhi efektifitas dalam proses pembelajaran. Salah satu media yang dapat digunakan adalah modul berbahasa Inggris. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan modul yang layak digunakan untuk pembelajaran SMA kelas XII.

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian dan pengembangan atau Research and Development (R & D) yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Uji kelayakan media dilakukan kepada siswa SMA kelas XII IPA 4 SMAN 10, guru kimia dan mahasiswa kimia program ISTE. Kelayakan media ini dilihat berdasarkan pandangan siswa, guru dan mahasiswa program ISTE dari segi bentuk, isi, motivasi dan kepraktisan. Selanjutnya diminta saran dari siswa, guru, dan mahasiswa kimia program ISTE dari segi bentuk, isi, motivasi, dan kepraktisan modul. Teknik Pengambilan data pada penelitian ini adalah menggunakan analisis data pada angket, analisis data pada modul, uji validitas, uji daya beda soal, uji indek kesukaran soal, dan reliabilitas tes.

Dari hasil penelitian didapatkan analisis data angket siswa diperoleh nilai kelayakan 4.60, sedangkan data angket pada guru dan mahasiswa kimia diperoleh nilai kelayakan 4,33. Analisis data pada modul diperoleh nilai kelayakan 88.16.

Kata kunci : *Modul berbahasa Inggris, sekolah unggulan,*

KATA PENGANTAR



Segala puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karuniaNya serta salawat dan salam bagi Nabi Muhammad SAW sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pembuatan Modul Senyawa Turunan Alkana Berbahasa Inggris Untuk Kimia SMA Kelas XII”.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bantuan, bimbingan, arahan dan petunjuk dari berbagai pihak. Oleh sebab itu dalam kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Orang tua penulis, serta keluarga besar penulis yang senantiasa memberikan dukungan dan doa.
2. Ibu Prof. Dr. Hj. Ellizar, M.Pd sebagai Pembimbing I dan Ibu Dra. Andromeda, M.Si sebagai Pembimbing II sekaligus sebagai Penasehat Akademik.
3. Bapak Drs. Bahrizal, M.Si, Ibu Drs. Bayharti, M.Sc, dan Bapak Drs. Iswendi, M.S. sebagai dosen penguji
4. Ibu Dra. Andromeda, M.Si dan Bapak Dr. Hardeli, M. Si selaku ketua Jurusan dan Ketua Program Studi Pendidikan Kimia FMIPA Universitas Negeri Padang
5. Bapak-bapak dan Ibu-ibu staf pengajar, laboran, karyawan dan karyawanwati Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Padang.

6. Kepala SMA Negeri 10 Padang beserta jajarannya dan guru-guru serta siswa SMA Negeri 10 Padang.
7. 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 semaksimal mungkin. 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 bersifat membangun dari berbagai pihak demi kesempurnaan dimasa yang akan datang dalam rangka mengembangkan khasanah ilmu pengetahuan.

Padang, Juli 2013

Penulis

Nursyahlida

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Batasan Masalah.....	4
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian.....	5
F. Manfaat Penelitian	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	6
A. Media Pembelajaran.....	6
B. Modul Sebagai Media Pembelajaran	9
C. Modul Berbahasa Inggris	17
D. Peta Konsep dan Istilah.....	17
BAB III METODE PENELITIAN	22
A. Jenis Penelitian	22
B. Tahap Penelitian	22
C. Instrumen Penelitian.....	26
D. Teknik Analisa Data.....	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	35
A. Hasil Penelitian	35
B. Pembahasan	39
C. Revisi Hasil	44

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	45
A. Kesimpulan	45
B. Saran.....	45
DAFTAR KEPUSTAKAAN	46
LAMPIRAN.....	48

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Klasifikasi daya beda soal	32
2. Skor rata-rata kelayakan modul menurut siswa	36
3. Skor rata-rata kelayakan modul menurut guru dan mahasiswa	37
4. Hasil analisis data pada modul.....	38
5. Ringkasan indek kesukaran.....	43
6. Daya beda soal.....	43

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Modul	48
2. Kisi-kisi Angket guru dan mahasiswa Siswa.....	49
3. Kisi-kisi angket siswaAngket	50
4. Angket guru dan mahasiswa	51
5. Angket siswa	55
6. Kisi-kisi soal formatif test.....	59
7. Soal formatif test.....	60
8. Soal formatif test setelah direvisi.....	64
9. Data angket siswa	67
10. Data angket guru dan mahasiswa.....	68
11. Data analisis test formatif pada modul.....	69
12. Validitas	70
13. Derjat Kesukaran	71
14. Daya Beda soal	72
15. Uji Reliabilitas soal formatif test.....	73

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Berlandaskan tujuan pendidikan Nasional, pendidikan diharapkan mampu menciptakan manusia-manusia yang kompeten guna memenuhi tuntutan era globalisasi, yaitu menyiapkan lulusan yang memiliki kompetensi baik secara Nasional maupun Internasional. Untuk mencapai tujuan pendidikan tersebut pemerintah menyelenggarakan program sekolah unggulan. Sekolah unggulan merupakan lembaga pendidikan yang lahir dari sebuah keinginan untuk memiliki sekolah yang mampu berprestasi di tingkat Nasional dan Internasional dalam penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi. Sekolah unggulan dipersiapkan untuk memenuhi kebutuhan modernitas yang berkembang sangat pesat. Sebagai salah satu alternatif pendidikan kontemporer, sekolah unggulan berusaha menampilkan visi orientasi pendidikannya pada dataran realitas. Menurut Fasli Jalal, Dirjen Peningkatan Mutu Pendidik dan Tenaga Kependidikan, bahwa :

Sekolah unggulan adalah (1) Sekolah yang mampu memberikan layanan optimal kepada seluruh anak dengan berbagai perbedaan bakat, minat kebutuhan belajar, (2) Sekolah mampu meningkatkan secara signifikan kapabilitas yang dimiliki anak didik menjadi aktualisasi diri yang memberikan kebanggaan, dan (3) Sekolah yang mampu membangun karakter kepribadian yang kuat, kokoh dan mantap dalam diri siswa.

Sekolah unggul dikembangkan untuk mencapai keistimewaan dalam keluaran pendidikannya. Untuk mencapai keistimewaan tersebut, maka masukan, proses pendidikan, guru dan tenaga kependidikan, manajemen,

layanan pendidikan, serta sarana penunjangnya harus diarahkan untuk menunjang tercapainya tujuan tersebut (Dedy: 2013)

Untuk mencapai keunggulan tersebut maka masukan (input), proses pendidikan, guru dan tenaga kependidikan, manajemen, layanan pendidikan, serta sarana penunjangnya harus di arahkan untuk menunjang tercapainya tujuan tersebut. Salah satu sarana penunjang yang diperlukan oleh sekolah unggulan adalah media pembelajaran yang dapat mempengaruhi efektifitas dalam proses pembelajaran. Salah satu media yang dapat digunakan adalah modul berbahasa Inggris. Menurut Suryosubroto (1983:12), “belajar dengan menggunakan modul dapat membangkitkan rangsangan kegiatan belajar dan meningkatkan aktivitas siswa dalam belajar”. Modul merupakan media cetak yang berisi bahan-bahan pelajaran yang dirancang secara terpola, jelas dan sistematis yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar

Modul yang dirancang sedemikian rupa dengan menggunakan bahasa Inggris yang mudah dipahami siswa, akan dapat memberikan dua bentuk kontribusi yaitu membantu meningkatkan pemahaman siswa sekaligus memperlancar penggunaan bahasa Inggris siswa. Modul mengacu pada pembelajaran konstruktivisme yakni siswa secara individual menemukan dan mentransfer informasi-informasi kompleks menjadi miliknya sendiri sehingga siswa tidak lagi berperan sebagai pendengar tetapi sebagai pelaku yang aktif.

Hal ini sejalan dengan prinsip pembelajaran yang tertuang dalam PP no. 19/2005, yang menyebutkan bahwa proses pembelajaran diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta

didik untuk berpartisipasi aktif serta memberikan ruang yang cukup tinggi bagi prakarsa dan kreativitas, sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Ke lima prinsip tersebut dapat dikembangkan untuk menghasilkan proses pembelajaran yang bercirikan internasional.

Penelitian tentang pembuatan dan penggunaan modul berbahasa Inggris telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya, yakni oleh Rida (2011) dengan pokok bahasan Asam Basa dan Utari (2011) dengan pokok bahasan Laju Reaksi. Dari penelitian tersebut dinyatakan bahwa modul berbahasa Inggris layak digunakan sebagai media pembelajaran dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Modul pembelajaran Senyawa Turunan Alkana berbahasa Inggris belum tersedia oleh karena itu, penulis telah merancang dan membuat modul pembelajaran Senyawa Turunan Alkana. Modul ini dirancang berisi peta konsep, gambar, bagan berwarna, pernyataan tidak lengkap, tabel, soal-soal latihan yang akan membantu siswa menemukan dan memahami konsep. Gambar, bagan berwarna, peta konsep dan daftar istilah (glossary), akan memudahkan siswa menemukan dan menghubungkan konsep yang satu dengan konsep yang lain sehingga meningkatkan pemahaman dan dapat meningkatkan retensi siswa. Pertanyaan-pertanyaan dan soal-soal latihan yang ada dalam modul akan membantu siswa mengetahui seberapa jauh kemampuannya. Kunci jawaban dibuat terpisah agar dalam pemakaiannya siswa tidak langsung melihat lembaran kunci pada waktu mengerjakan latihan

pada modul. Untuk melihat kelayakan modul ini, maka penulis melakukan penelitian yang diberi judul “ Pembuatan Modul Senyawa Turunan Alkana Berbahasa Inggris untuk Kimia SMA kelas XII ” .

B. Identifikasi masalah

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

1. Dibutuhkan media pembelajaran yang dapat meningkatkan efektifitas belajar siswa
2. Modul berbahasa Inggris untuk pokok bahasan Senyawa Turunan Alkana yang dilengkapi dengan lembaran kerja, lembar kerja siswa, lembaran tes, kunci lembaran kerja, lembaran kerja siswa dan lembaran tes belum tersedia.

C. Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah maka penulis membatasi masalah yang akan dibahas yakni pembuatan modul pembelajaran dalam pokok bahasan senyawa turunan alkana yang di sajikan dalam bahasa Inggris yang dilengkapi peta konsep, bagan, gambar berwarna, dan daftar istilah (*glossary*). Kelayakan modul ditentukan dari hasil angket yang di isi oleh siswa, guru kimia serta mahasiswa pendidikan kimia program ISTE FMIPA UNP mengenai bentuk, isi, motivasi dan kepraktisan modul.

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah, “Apakah modul pada pokok bahasan Senyawa Turunan Alkana berbahasa Inggris yang dibuat layak digunakan untuk pembelajaran kimia SMA kelas XII? ”

E. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah menghasilkan modul yang layak digunakan untuk pembelajaran kimia di SMA kelas XII .

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini :

1. Sebagai media alternatif bagi guru yang mengajar di SMA unggulan pada pokok bahasan Senyawa Turunan Alkana
2. Sebagai media belajar alternatif bagi siswa yang dapat meningkatkan motivasi, keaktifan, dan penguasaan siswa dalam pembelajaran Kimia.
3. Sebagai bahan rujukan atau referensi untuk penelitian selanjutnya.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Media Pembelajaran

1. Pengertian Media Pembelajaran

Kata media berasal dari bahasa latin *medius* yang secara harfiah berarti 'tengah', 'perantara' atau 'pengantar'. Makna umum dari media menurut Prastati dan Irawan (1996: 3) adalah "apa saja yang dapat menyalurkan informasi dari sumber informasi ke penerima informasi". Dalam bahasa Arab, media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan (Arsyad, 1997: 3). Penyaluran informasi ini terjadi dalam suatu proses yang disebut komunikasi.

Hal ini sejalan dengan pendapat Elizar (2009: 73) bahwa media adalah "segala sesuatu yang digunakan untuk menyampaikan pesan".

Berdasarkan definisi di atas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat menyampaikan pesan dari sumber informasi (guru) ke penerima informasi (siswa).

2. Jenis Media Pembelajaran

Menurut Arsyad (2009: 29) "media pengajaran dapat dikelompokkan kedalam 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".

Selain itu Seels dan Glasgow dalam Arsyad (2009:33) mengelompokkan kembali media tersebut ke dalam dua kelompok besar, yaitu media tradisional dan media teknologi mutakhir. Media tradisional terdiri dari visual diam yang diproyeksikan, visual yang tak diproyeksikan, visual dinamis yang diproyeksikan, audio, penyajian multimedia, cetak, permainan, dan realia. Sedangkan media teknologi mutakhir terdiri dari media berbasis telekomunikasi, dan media berbasis mikroprosesor meliputi: CAI (*Computer-Assisted Instruction*), Permainan komputer, sistem tutor intelijen, interaktif, *hypermedia*, dan *Compact (video) Disc*. Media cetak meliputi bahan-bahan yang disiapkan di atas kertas untuk pengajaran dan informasi, salah satu bentuk media cetak yang dapat digunakan dalam pembelajaran adalah modul.

3. Fungsi Media Pembelajaran

Media itu penting karena menurut Elizar (2009: 80) “media dapat menyampaikan informasi yang dapat didengar dan dapat dilihat, menarik perhatian, serta bisa dirancang dengan memanfaatkan teknologi sehingga sangat membantu guru dalam tugasnya”. Pendapat lain dikemukakan oleh Arsyad (2009: 26) yaitu:

media pembelajaran dapat memperjelas penyajian pesan dan informasi, media pembelajaran dapat meningkatkan dan mengarahkan perhatian anak sehingga menimbulkan motivasi, media pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan indra, ruang dan waktu serta media pembelajaran dapat memberikan kesamaan pengalaman kepada siswa tentang peristiwa-peristiwa di lingkungan mereka.

Menurut Levie dan Lentz dalam Arsyad (2009: 16) media pembelajaran memiliki empat fungsi :

- a. Fungsi atensi, yaitu media yang disajikan dapat menarik dan mengarahkan perhatian siswa untuk berkonsentrasi kepada isi pelajaran yang berkaitan dengan media pembelajaran tersebut. Sehingga kemungkinan untuk memperoleh dan mengingat pelajaran akan semakin besar.
- b. Fungsi afektif yaitu membangkitkan kenikmatan siswa dalam belajar. Dengan adanya media pembelajaran akan menimbulkan emosi dan sikap siswa dari media yang ditampilkan. Contoh: media teks bacaan kimia yang diikuti dengan gambar-gambar yang menarik, film, komputer dan lain sebagainya.
- c. Fungsi kognitif yaitu memudahkan siswa mengingat dan memahami informasi atau pesan yang terkandung dalam media. Contoh: media gambar, lambang visual grafik dan lain sebagainya.
- d. Fungsi kompensatoris yaitu memudahkan siswa yang lemah dalam membaca untuk mengorganisasikan informasi dalam, teks dan mengingatnya kembali. Contoh: media gambar, charta, buku teks dan sebagainya.

4. Manfaat media

Manfaat dari media dalam pembelajaran secara umum adalah untuk memperlancar interaksi antara guru dengan siswa sehingga kegiatan belajar menjadi lebih efektif dan efisien. Selain itu ada beberapa manfaat dari media pembelajaran menurut Ellizar (2009:81)“materi pembelajaran dapat

diseragamkan, sehingga semua siswa akan mendapatkan informasi yang sama, memberikan motivasi belajar kepada siswa, menjalin komunikasi dua arah antara guru dengan siswa, dapat mengurangi waktu belajar, memberikan pemahaman lebih terhadap materi yang dipelajari, pembelajaran bisa dilakukan dimana saja tanpa tergantung pada guru, mendorong siswa mencintai ilmu pengetahuan serta dapat mengubah peran guru menjadi lebih positif dan produktif” .

B. Modul Sebagai Media Pembelajaran

Modul merupakan media cetak yang berisi bahan-bahan pelajaran yang dirancang secara terpolo, jelas dan sistematis yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar. Menurut Nasution (1982: 205) “modul adalah 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”. Sedangkan modul menurut Kemendiknas (2011:22) adalah“ seperangkat bahan ajar yang disajikan secara sistematis sehingga penggunanya dapat belajar dengan atau tanpa seorang fasilitator atau guru. Modul ditulis dan disusun sedemikian rupa sehingga bahan yang disampaikan dalam kegiatan belajar dan pembelajaran terarah kepada tujuan yang telah dirumuskan.

Suryosubroto (1983:17) mengemukakan bahwa modul adalah satu unit program pembelajaran terkecil yang secara terperinci menggariskan:

1. Tujuan intruksional yang akan dicapai
2. Pokok-pokok materi yang akan dipelajari

3. Alat-alat dan sumber yang akan dipergunakan
4. Kegiatan-kegiatan belajar yang harus dilakukan dan dihayati siswa secara berurutan
5. Lembaran kerja yang harus diisi oleh siswa
6. Program evaluasi yang akan dilaksanakan.

Sedangkan menurut Winkel (1996: 421) “modul merupakan satuan program pembelajaran yang terkecil, yang dipelajari oleh siswa sendiri secara perseorangan atau diajarkan oleh siswa kepada dirinya sendiri (self-instruksional) setelah siswa menyelesaikan satuan yang satu, dia melangkah maju dan mempelajari satuan berikutnya”. Dengan demikian, modul dirancang dalam bentuk paket yang diberikan kepada siswa. Sehingga tujuan-tujuan pembelajaran tercapai secara efisien dan efektif serta siswa dapat mengikuti proses pembelajaran sesuai dengan laju kemajuannya baik dengan mendapat bimbingan dari guru maupun tanpa mendapat bimbingan dari guru.

Nasution (2008: 206) mengemukakan bahwa keuntungan yang didapat dari penggunaan modul adalah:

1. Memberikan feed back atau balikan yang segera atau terus menerus.
2. Dapat disesuaikan dengan kemampuan anak secara individu dengan memberikan keluwesan tentang kecepatan mempelajarinya, bentuk maupun bahan pelajaran.
3. Memberikan secara khusus pelajaran remedial untuk membantu anak dalam mengatasi kekurangan.

4. Membuka kemungkinan untuk melakukan tes formatif.

Modul merupakan media pembelajaran berbasis cetakan yang diatur guru sebagai lingkungan untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi belajar siswa. Penggolongan modul kedalam media cetak sejalan dengan yang dikemukakan oleh Arsyad (2009: 36) bahwa “media pembelajaran berbasis cetakan terdiri dari buku teks, modul, teks terprogram, *work book*, majalah ilmiah, berkala lepas (handout)”.

Menurut Suryosubroto (1983: 22-23), sebagai suatu media pembelajaran modul memiliki beberapa unsur, yaitu:

1. Petunjuk Belajar

Petunjuk belajar berisi petunjuk-petunjuk baik bagi guru dan siswa dalam melaksanakan pembelajaran agar proses pembelajaran dapat dilaksanakan dengan lebih efisien. Selain itu Petunjuk Belajar juga berisi penjelasan tentang waktu yang disediakan dalam modul dan petunjuk-petunjuk evaluasi.

2. Lembar Kegiatan Siswa (LKS).

Lembar kegiatan ini memuat materi pelajaran yang harus dikuasai siswa. Penyusunan materi pelajaran ini harus disesuaikan dengan standar kompetensi, kompetensi dasar indikator dan tujuan pembelajaran. Materi pelajaran disusun secara teratur langkah demi langkah sehingga mudah dipahami oleh siswa. Selain materi pada Lembar Kegiatan Siswa tercantum pula kegiatan-kegiatan yang harus dilakukan siswa, seperti melakukan percobaan, membaca kamus dan kegiatan lain yang

mendukung proses pembelajaran. Selain itu dapat juga dicantumkan beberapa buku sumber yang harus dipelajari siswa sebagai pelengkap materi yang terdapat dalam modul.

3. Lembar Kerja

Lembaran kerja ini menyertai lembaran kegiatan siswa, dengan pengertian di akhir lembaran kegiatan siswa harus ada lembaran kerja. Lembaran kerja berisi soal-soal, tugas-tugas atau masalah-masalah yang berhubungan dengan materi yang terdapat pada lembar kegiatan siswa sebelumnya yang harus dipecahkan oleh siswa.

4. Kunci Lembaran Kerja

Pemberian kunci lembaran kerja bertujuan agar siswa dapat mengevaluasi sendiri hasil pekerjaannya. Apabila siswa membuat kesalahan dalam pekerjaannya maka siswa dapat meninjau kembali pekerjaannya.

5. Lembaran Tes

Lembaran tes merupakan alat evaluasi yang digunakan sebagai pengukur keberhasilan atau tercapai tidaknya tujuan yang telah dirumuskan dalam modul.

6. Kunci Lembaran Tes.

Kunci Lembaran Tes berguna sebagai alat koreksi sendiri terhadap evaluasi yang telah dilakukan siswa.

Sedangkan struktur modul menurut Vembriarto dalam prastowo (2011: 114) adalah:

1. Rumusan tujuan pengajaran yang eksplisit dan spesifik

Tujuan pengajaran ini dirumuskan dalam bentuk tingkah laku peserta didik. Tiap-tiap rumusan tujuan melukiskan tingkah laku yang diharapkan dari peserta didik setelah menyelesaikan tugas mereka dalam mempelajari suatu modul.

2. Petunjuk untuk pendidik

Petunjuk ini berisi keterangan tentang bagaimana pengajaran itu dapat diselenggarakan secara efisien, juga berisi penjelasan tentang macam-macam kegiatan yang mesti dilakukan oleh kelas, waktu yang disediakan untuk menyelesaikan modul yang bersangkutan, alat-alat pelajaran dan sumber yang harus dipergunakan, prosedur evaluasi, serta jenis alat evaluasi yang dipergunakan.

3. Lembaran kegiatan peserta didik

Lembaran ini memuat materi pelajaran yang harus dikuasai oleh peserta didik. Dalam lembaran kegiatan ini dicantumkan pula kegiatan-kegiatan (pengamatan, percobaan, dan sebagainya) yang harus dilakukan peserta didik. Didalamnya juga dicantumkan buku-buku yang harus dipelajari peserta didik sebagai pelengkap materi yang terdapat materi yang terdapat di dalam modul.

4. Lembar kerja bagi siswa

Lembaran kerja yang menyertai kegiatan peserta didik digunakan untuk menjawab pertanyaan dan memecahkan masalah yang terdapat didalam lembar kegiatan siswa.

5. Kunci lembaran kerja

Dengan adanya kunci, peserta didik dapat memeriksa ketepatan hasil pekerjaan mereka. Peserta didik berkesempatan memeriksa dan mengoreksi kembali apabila mereka membuat kesalahan-kesalahan dalam pekerjaan mereka.

6. Lembaran evaluasi

Evaluasi pendidik terhadap tercapai atau tidaknya tujuan yang dirumuskan pada modul oleh peserta didik, ditentukan oleh hasil tes akhir yang terdapat pada lembaran evaluasi tersebut, dan bukannya oleh jawaban-jawaban peserta didik yang terdapat pada lembar kerja.

7. Kunci lembaran evaluasi

Tes dan *rating scale* yang tercantum pada lembaran evaluasi ini disusun oleh penulis modul, sedangkan item-item tes disusun dan dijabarkan dari rumusan-rumusan tujuan pada modul.

Modul yang baik memiliki beberapa kriteria-kriteria tertentu. Kriteria-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, 1983: 205 - 206).

2. Memiliki gambar dan tampilan yang menarik.

Modul adalah suatu bentuk media pembelajaran. Menurut Arsyad (2009: 19) 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.

1. Membangkitkan motivasi belajar

Arsyad (1997: 15) menyatakan bahwa pemakaian media dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan motivasi belajar.

2. Praktis.

Selain menarik, media pembelajaran sebaiknya praktis.

Modul dirumuskan sebagai suatu unit 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 (Nasution, 1982: 205). Sebagai media pembelajaran, modul mengacu pada pembelajaran konstruktivisme yang menekankan pada keaktifan siswa dalam membangun pengetahuan dalam dirinya.

Para ahli konstruktivisme meyakini bahwa pengetahuan tidak dapat dipindahkan begitu saja dari otak seorang guru kepada siswanya artinya,

bahwa siswa harus aktif secara mental membangun struktur pengetahuannya berdasarkan kematangan kognitif yang dimilikinya. Peran guru disini adalah memberikan atau menyediakan pengalaman yang bermakna bagi peserta didik.

Esensi dari Teori Konstruktivisme adalah siswa harus secara individual menemukan dan mentransfer informasi-informasi kompleks sehingga informasi tersebut menjadi milik mereka sendiri. Hal ini didasarkan kepada belajar menurut teori ini adalah membangun pengetahuan dari kegiatan, refleksi, dan interpretasi serta pemahaman oleh seseorang. Terkait dengan peran guru sebagai pengajar, menurut teori ini mengajar adalah menata lingkungan agar siswa dapat melakukan kegiatan belajar sebaik-baiknya. Pendekatan pembelajaran konstruktivis menurut Lufri(2010:34) adalah "pendekatan menekankan pentingnya peserta didik membangun sendiri pengetahuan mereka lewat keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran". Dengan demikian, seorang pendidik harus merancang bentuk aktifitas-aktifitas pembelajaran yang mengharuskan siswa untuk memperlihatkan bagaimana mereka bekerja, mengapa mereka memilih satu cara penyelesaian, dan mempertahankan penyelesaian yang mereka pilih tersebut.

Sebagai konsekuensinya, dalam penerapan teori ini, guru lebih banyak memberi pertanyaan atau kesempatan pada siswa untuk menunjukkan kemampuan atau pengetahuannya.

C. Modul Barbahasa Inggris

Modul berbahasa Inggris dilengkapi dengan gambar, bagan berwarna, *concept mapping*, *glossary* dan pernyataan tidak lengkap yang akan meningkatkan motivasi belajar siswa dan menuntun siswa dalam menemukan konsep Termokimia. (Andriani: 2012) dan Harmi (2013) menyatakan bahwa “pernyataan tidak lengkap yang disajikan dalam modul membuat rasa penasaran pada siswa. Hal ini secara tidak langsung menjadikan siswa berfikir untuk menemukan bagian kosong tersebut. keadaan ini membuat siswa aktif dalam pembelajaran”. Primasari (2010) menambahkan bahwa “modul berbahasa Inggris ini memiliki fungsi atensi yang tinggi. Hal ini terlihat dari sikap keingintahuan dan penasaran dari siswa saat modul dibagikan. Sikap awal siswa saat menerima modul adalah dengan membalik baliknya dan memperhatikan setiap warna dan gambar yang terdapat pada modul”.

Sesuai dengan pernyataan dalam Hamalik (1989: 18) bahwa pemakaian media pembelajaran dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, motivasi serta rangsangan belajar yang bahkan membawa pengaruh psikologis pada siswa.

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 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.

3. Karakteristik Materi Senyawa Turunan Alkana

Materi senyawa turunan alkana dipelajari di SMA kelas XII semester II. Standar kompetensinya memahami senyawa organik dan reaksinya, dan kompetensi dasarnya adalah medeskripsikan struktur, cara penulisan, tata nama, sifat, kegunaan dan identifikasi senyawa karbon. Pada materi senyawa turunan alkana ini terdapat kegiatan membedakan gugus fungsi dan memberi nama senyawa karbon.

Senyawa karbon yang akan dibedakan gugus fungsi dan diberikan nama tersebut cukup banyak yakni halo alkana, alkanol, alkoksi alkana, alkanal, alkanoat dan alkil alkana, sehingga hal ini akan membuat siswa sulit untuk membedakan gugus fungsi satu dengan yang lain. karena itu dibutuhkan suatu media pembelajaran yang dapat membantu siswa memahami konsep senyawa turunan alkana ini.

Salah satu media yang dapat digunakan adalah modul. Modul ini dilengkapi dengan gambar, bagan berwarna, peta konsep dan daftar istilah (*glossary*), dengan ini diharapkan siswa dapat dengan mudah memahami pelajaran. Adanya warna akan mengaktifkan otak kanan siswa, serta adanya gambar, bagan, peta konsep, dan daftar istilah (*glossary*) akan memudahkan

siswa menemukan dan menghubungkan konsep yang satu dengan konsep yang lain sehingga meningkatkan pemahaman siswa.

Sebagaimana dengan saran responden maka penulis memperkecil ukuran modul, menjadikan bahasanya lebih sederhana sehingga mudah dimengerti serta menambah glossary untuk menambah pemahaman pada modul.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data dapat disimpulkan bahwa modul berbahasa Inggris untuk materi senyawa turunan alkana telah dapat dibuat dan layak digunakan sebagai media pembelajaran kimia untuk sekolah unggulan.

B. Saran

Dari hasil penelitian dapat dikemukakan saran sebagai berikut:

1. Diharapkan agar modul senyawa turunan alkana berbahasa Inggris ini dapat digunakan sebagai salah satu media dalam pembelajaran kimiasekolah unggulan.
2. Modul pembelajaran yang telah dibuat ini diharapkan untuk diuji cobakan kepada siswa dalam proses pembelajaran untuk melihat pengaruhnya terhadap hasil belajar.

DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Anonim. 2011. *Petunjuk Panduan Pengembangan Bahan Ajar Sekolah Menengah Atas*. Jakarta : Kemendiknas
- Arsyad, A. 2009. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja GrafindoPersada
- Ellizar. 2009. *Pengembangan Program Pembelajaran Kimia*. Padang : UNP Press.
- Dedy, Irvan. 2013. "Memahami Sekolah Unggulan". [www. Krjogja. Com](http://www.krjogja.com)
- Harmi, Rabiatul. 2013. *Perbedaan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Modul Berbahasa Inggris dan Tanpa Modul pada Pokok Bahasan Struktur Atom dan Sistem Periodik di Kelas XI R-SMA BI 1 Padang*. Padang: FMIPA UNP

- Kemendiknas. 2011. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta : Balitbang Pusat Kurikulum dan Perbukuan.
- Komaruddin. 2006. *Kamus Istilah Karya Tulis Ilmiah*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Lufri. 2010. *Strategi Pembelajaran Biologi*. Padang: UNP Press.
- Madden, Thomas L. (2003). *Fire Up*. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama
- Mulyasa, E. 2007. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan; Suatu Panduan Praktis*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Nasution, M.A. 2008. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara
- Prastati, Trini dan Prasetya, Irawan. 1996. *Media Instruksional*. Jakarta: Debdikbud
- Prastowo Andi.2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif Menciptakan Metode Pembelajaran yang Menarik dan Menyenangkan*. Jogjakarta: Dival Press
- Primasari, Monica. 2010. *Pengaruh Penggunaan Modul Pokok Bahasan Minyak Bumi Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA R-SBI 10 Padang*. Padang : FMIPA UNP
- Sudjana, Nana dan Ahmad Rivai. 1997. *Media Pembelajaran (Penggunaan dan Pembuatannya)*. Bandung: Sinar Baru.
- Sugiyono. 2007. *Metoda Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfa Beta.
- Suryosubroto. B. 1983. *Sistem Pengajaran dengan Modul*. Yogyakarta: Bina Aksara
- Svantesson, I. 2004. *Learning Maps and Memory Skills*. a. b. Bambang Prajoko. Jakarta: PT Gramedia.
- Triwiyanto, T. dan Ahmad Yusuf. 2010. *Panduan Mengelola Sekolah Bertaraf Internasional*. Jogjakarta: Ar ruzz media.
- Utari, Silvia. 2008. *Pembuatan Modul Laju Reaks Berbahasa Inggris Untuk Pembelajaran Kimia Kelas XI R-SMA-BI 1 Padang*. Padang:UNP
- Wahyuni, Rida .2008.*Penyusunan Modul Pembelajaran Asam Basa Berbahasa Inggris untuk kelas XI R-SMA-BI*. Padang:UNP

Winkel , WS. (1996). *Psikologi Pengajaran*. Jakarta: Gramedia.

Zafri. 1999. *Metode Penelitian Pendidikan*. Padang: UNP