

**PENYUSUNAN MODUL PEMBELAJARAN KIMIA
POKOK BAHASAN ATOM, ION, DAN MOLEKUL
UNTUK SEKOLAH MENENGAH PERTAMA**

SKRIPSI

*Diajukan kepada Tim Penguji Skripsi Jurusan Kimia sebagai salah satu
persyaratan guna memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan*



Oleh:

**SRI FEBRIDA RISKHA
2007/84225**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
JURUSAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2011**

ABSTRAK

Sri Febrida Riska (2011): Penyusunan Modul Pembelajaran Kimia Pokok Bahasan Atom, Ion, dan Molekul untuk Sekolah Menengah Pertama

Kimia merupakan salah satu bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang dipelajari oleh siswa mulai dari tingkat SMP, SMA, sampai perguruan tinggi. Pada tingkat SMP ilmu kimia dipelajari dalam mata pelajaran IPA. Kimia merupakan materi yang baru bagi siswa SMP, untuk itu guru harus mampu membuat siswa termotivasi untuk mempelajarinya. Kurangnya variasi media pembelajaran dan kecenderungan guru yang masih menyampaikan materi secara verbal mengakibatkan masih rendahnya aktivitas dan motivasi siswa dalam pembelajaran kimia. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasinya adalah merancang media pembelajaran yang dapat meningkatkan keaktifan siswa dan merangsang keingintahuan siswa tentang materi kimia yang dipelajari, agar pembelajaran tersebut menjadi menarik dan tidak terasa sulit. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan seperangkat modul pembelajaran kimia pokok bahasan atom, ion, dan molekul yang telah teruji kelayakannya. Modul ini disusun dengan menggunakan program *Microsoft Office Word 2007*. Jenis penelitian ini adalah penelitian R & D (*Research and Development*). Modul yang disusun diujicobakan kepada 37 orang siswa kelas VIII SMP Negeri 31 Padang, 4 orang guru IPA SMP Negeri 31 Padang, dan 26 orang mahasiswa pendidikan kimia tahun IV FMIPA UNP. Teknik pengambilan data dilakukan dengan cara pemberian angket yang kemudian dianalisis dengan menggunakan skala Likert. Kelayakan dari media yang disusun didapatkan dari hasil analisis angket dengan skor kelayakan angket guru dan mahasiswa sebesar 3,31 dan dari angket siswa sebesar 3,35. Hasil penelitian menunjukkan bahwa modul ini sangat layak digunakan dalam pembelajaran pokok bahasan atom, ion, dan molekul baik dari segi isi, motivasi, kepraktisan, maupun tampilan.

KATA PENGANTAR



Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, karena dengan rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi yang berjudul **“Penyusunan Modul Pembelajaran Kimia Pokok Bahasan Atom, Ion, dan Molekul untuk Sekolah Menengah Pertama”**. Skripsi ini merupakan salah satu syarat menyelesaikan program srata satu (SI) pada program studi pendidikan kimia pada Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang.

Penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak baik dalam bentuk moril maupun materil. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Dra. Andromeda, M.Si selaku Penasehat Akademis sekaligus pembimbing I.
2. Ibu Dra. Hj. Bayharti, M.Sc selaku pembimbing II.
3. Bapak Drs. Nazir KS, M.Pd, M.Si, Bapak Drs. Bahrizal, M.Si, dan Bapak Drs. Iswendi, M.S selaku tim penguji skripsi.
4. Bapak Drs. Zul Afkar, M.S selaku Ketua Jurusan Kimia FMIPA UNP.
5. Bapak Dr. Hardeli, M.Si selaku ketua program studi pendidikan kimia FMIPA UNP.
6. Bapak Usdenta Lubis, S.Pd selaku Kepala SMP Negeri 31Padang.

7. Bapak dan Ibu guru SMP Negeri 31 Padang khususnya guru mata pelajaran IPA.
8. Staf pengajar dan karyawan tata usaha dalam lingkungan SMP Negeri 31 Padang.
9. Staf pengajar dan civitas akademik Jurusan Kimia UNP.
10. Rekan-rekan mahasiswa Jurusan Kimia khususnya Pendidikan Kimia 2007.

Semoga bantuan dan bimbingan tersebut dapat menjadi amal sholeh dan mendapat ridha dari Allah SWT.

Skripsi ini ditulis sesuai dengan format yang ada, namun manusia tak ada yang sempurna. Untuk kesempurnaan skripsi ini penulis mengharapkan saran dan kritik dari berbagai pihak. Atas saran dan kritiknya penulis ucapkan terima kasih.

Padang, 02 Agustus 2011

Penulis,

Sri Febrida Riska

2007/84225

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Rumusan Masalah.....	4
D. Pertanyaan Penelitian.....	4
E. Pembatasan Masalah.....	5
F. Tujuan Penulisan.....	5
G. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Media Pembelajaran.....	6
B. Modul.....	8
C. Kelayakan Modul.....	13
D. Karakteristik Materi Atom, Ion, dan Molekul.....	15
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	17

B. Prosedur Penelitian.....	17
C. Uji Kelayakan Modul.....	19
D. Teknik Analisis Data.....	21
E. Revisi Hasil.....	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil.....	24
B. Pembahasan.....	27
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	36
B. Saran.....	36
DAFTAR PUSTAKA.....	37
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Hasil analisis nilai angket guru dan mahasiswa.....	26
2. Hasil analisis nilai angket siswa.....	26

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Modul.....	39
2. Kisi-kisi angket.....	40
3. Angket guru dan mahasiswa.....	41
4. Angket siswa.....	45
5. Distribusi dan analisis jawaban angket guru dan mahasiswa.....	48
6. Distribusi dan analisis jawaban angket siswa.....	51
7. Interpretasi jawaban angket guru dan mahasiswa.....	55
8. Interpretasi jawaban angket siswa.....	58
9. Surat izin penelitian dari fakultas.....	60
10. Surat izin penelitian dari Dinas Pendidikan Kota Padang.....	61
11. Surat keterangan telah melaksanakan penelitian di SMP Negeri 31 Padang	62

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Proses pembelajaran merupakan suatu kegiatan yang melibatkan beberapa komponen diantaranya adalah siswa, guru, isi pelajaran, dan media pembelajaran. Guru sebagai penyelenggara kegiatan pembelajaran bertugas memikirkan dan mengupayakan terjadinya interaksi siswa dengan komponen-komponen lain secara optimal. Bila interaksi yang terjadi optimal maka akan mengefektifkan proses pembelajaran. Salah satu komponen yang sangat berpengaruh saat ini adalah pemilihan media pembelajaran yang tepat agar dapat meningkatkan kompetensi dan kemampuan siswa. Penggunaan media pembelajaran dapat meningkatkan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa (Arsyad, 1997: 15).

Ilmu kimia merupakan salah satu bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang dipelajari oleh siswa mulai dari tingkat SMP, SMA dan perguruan tinggi. Pada tingkat SMP ilmu kimia dipelajari dalam mata pelajaran IPA. Dalam pelajaran IPA siswa mempelajari materi fisika, biologi, dan kimia. Kimia merupakan materi yang baru bagi siswa SMP, untuk itu guru harus mampu membuat siswa termotivasi untuk mempelajarinya. Dari hasil tanya jawab dengan guru IPA SMP Negeri 31 Padang, kurangnya variasi media pembelajaran dan kecenderungan guru yang masih menyampaikan materi

secara verbal mengakibatkan masih rendahnya aktivitas dan motivasi siswa dalam pembelajaran. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasinya adalah merancang media pembelajaran yang dapat meningkatkan keaktifan siswa dan merangsang keingintahuan siswa tentang materi kimia yang dipelajari, agar pembelajaran tersebut menjadi menarik dan tidak terasa sulit. Dengan demikian siswa akan lebih mudah memahami konsep-konsep yang terdapat pada materi tersebut.

Salah satu media yang dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa adalah pembelajaran dengan menggunakan modul (Suryosubroto, 1983: 12). Dengan modul siswa akan lebih aktif menemukan konsep dan menganalisisnya sendiri. Dengan aktifnya siswa menemukan konsep dan menganalisisnya sendiri diharapkan dapat mengembangkan pola berfikir kreatif siswa. Siswa dapat belajar sendiri menurut tingkat kemampuannya masing-masing dan mengevaluasi diri sendiri. Belajar dengan modul juga dapat mengatasi keterbatasan ruang dan waktu serta keterbatasan panca indera. Peranan guru dalam sistem pembelajaran modul adalah sebagai fasilitator dan pengelola kelas yang dapat mengorganisasikan serta mengatur proses pembelajaran dengan baik (Nasution, 1992: 211).

Pokok bahasan atom, ion, dan molekul merupakan pokok bahasan yang dipelajari di kelas VIII SMP. Atom, ion, dan molekul merupakan partikel yang tidak dapat kita lihat dengan mata secara langsung, maka akan lebih mudah jika divisualisasikan dengan gambar. Di dalam modul bisa ditampilkan permodelan atom, ion, dan molekul yang sesuai dengan konsep yang

sebenarnya. Dengan demikian diharapkan modul dapat menuntun dan mempermudah siswa memahami konsep atom, ion, dan molekul.

Beberapa penelitian yang relevan dengan penyusunan modul untuk pembelajaran kimia di SMP telah dilakukan. Futri (2010) melakukan penelitian mengenai penyusunan modul pembelajaran kimia pokok bahasan asam, basa, dan garam dan modul yang dibuat sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran. Sari (2010) juga melakukan penelitian mengenai penyusunan modul pembelajaran kimia pokok bahasan zat aditif dan psikotropika. Sejalan dengan itu Lestari (2010) melakukan penelitian mengenai penyusunan modul pembelajaran kimia pokok bahasan perubahan materi dan Monalisa (2010) melakukan penelitian mengenai penyusunan modul pembelajaran kimia pokok bahasan unsur, senyawa, dan campuran. Modul yang telah dibuat sangat layak digunakan dalam pembelajaran.

Berdasarkan uraian di atas penulis juga membuat suatu media pembelajaran dalam bentuk modul pada pokok bahasan atom, ion, dan molekul untuk Sekolah Menengah Pertama (SMP). Modul tersebut dapat digunakan dalam kelas dan dapat dijadikan sebagai bahan belajar tambahan di rumah. Penelitian mengenai penyusunan modul pada pokok bahasan atom, ion, dan molekul untuk SMP belum pernah dilakukan. Ide pembuatan media pembelajaran tersebut diangkat dalam suatu penelitian dengan judul **“Penyusunan Modul Pembelajaran Kimia Pokok Bahasan Atom, Ion, dan Molekul untuk Sekolah Menengah Pertama”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah maka dapat diidentifikasi beberapa masalah yaitu:

1. Kurangnya variasi media pembelajaran kimia.
2. Rendahnya aktivitas dan motivasi siswa dalam pembelajaran kimia.
3. Kecenderungan guru yang masih menyampaikan materi secara verbal.
4. Belum adanya modul pembelajaran kimia pokok bahasan atom, ion, dan molekul untuk Sekolah Menengah Pertama.
5. Pokok bahasan atom, ion, dan molekul mengandung konsep-konsep yang abstrak

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Apakah modul yang disusun layak digunakan untuk pembelajaran atom, ion, dan molekul di Sekolah Menengah Pertama?”.

D. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, dikemukakan pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Apakah media pembelajaran dalam bentuk modul pada pokok bahasan atom, ion, dan molekul untuk Sekolah Menengah Pertama dapat disusun?
2. Apakah modul yang disusun layak digunakan dalam pembelajaran atom, ion, dan molekul di Sekolah Menengah Pertama?

E. Pembatasan Masalah

Agar penelitian ini terarah maka penulis membatasi masalah yang akan dibahas sebagai berikut :

1. Proses penyusunan modul dilakukan dengan menggunakan komputer dengan program *Microsoft Office Word 2007*.
2. Modul terdiri dari lembar kegiatan siswa, rangkuman, lembar kerja, lembar tes, dan kunci jawaban serta dilengkapi dengan gambar, tabel, bagan dan peta konsep.
3. Uji kelayakan modul ditentukan dari hasil angket meliputi bentuk, isi, motivasi, dan kepraktisan modul yang disebar kepada 37 orang siswa dan 4 orang guru IPA SMP Negeri 31 Padang serta 26 orang mahasiswa pendidikan kimia tahun IV FMIPA UNP.

F. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai melalui penelitian ini adalah menghasilkan seperangkat modul pembelajaran kimia pokok bahasan atom, ion, dan molekul yang telah teruji kelayakannya.

G. Manfaat penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai:

1. Media alternatif bagi guru dan calon guru dalam pembelajaran pokok bahasan atom, ion, dan molekul.
2. Salah satu alat bantu belajar dan latihan bagi siswa di rumah.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Media Pembelajaran

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi merupakan salah satu alasan penting dan berdampak pada perubahan teknologi pembelajaran. Beberapa alat perlengkapan yang dikategorikan alat bantu pembelajaran yang disebut juga media pembelajaran diciptakan guna membantu proses pembelajaran. Kata media berasal dari bahasa latin *medius* dan merupakan bentuk jamak dari kata medium yang secara harfiah berarti perantara atau pengantar. Media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan (Arsyad, 1997: 3). Suatu media dikatakan sebagai media pembelajaran apabila media tersebut membawa pesan atau informasi yang mempunyai maksud dan tujuan pengajaran.

Media pembelajaran dapat dirumuskan dalam arti sempit dan dalam arti luas. Dalam arti sempit, media pembelajaran hanya meliputi media yang dapat digunakan secara efektif dalam proses pembelajaran yang terencana. Sedangkan dalam arti luas, media tidak hanya meliputi media komunikasi elektronik yang kompleks tetapi juga mencakup alat-alat sederhana, seperti slide, fotografi, diagram dan bagan buatan guru, objek-objek nyata serta kunjungan ke luar sekolah (Hamalik, 2004: 202). Media merupakan alat penunjang bagi proses pembelajaran, karena dengan menggunakan media, suatu pesan yang akan disampaikan dapat lebih diperjelas. Hal ini

dimungkinkan karena dengan memakai media dapat diberikan penekanan pada bagian-bagian tertentu dari pesan yang akan diberikan, serta dapat dibuat variasi-variasi dalam cara penyajian. Dengan demikian seorang pemberi informasi (dalam hal ini guru) dapat menyampaikan informasi dengan cara yang lebih baik

Secara umum media pembelajaran mempunyai manfaat sebagai berikut:

(1) Memperjelas penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat verbalistik (dalam bentuk kata-kata tertulis atau lisan belaka), (2) Mengatasi keterbatasan ruang, waktu, dan daya indera, (3) Menimbulkan motivasi dan aktivitas belajar siswa, dan (4) Memungkinkan anak didik memperoleh pengalaman dan persepsi yang sama (Sadiman, 2003: 16). Selain itu penggunaan media dalam pembelajaran dapat memperlancar interaksi antara guru dan siswa, sehingga dapat membantu siswa belajar secara optimal (Jalius, 2009: 81).

Ada beberapa media yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Beberapa diantaranya adalah media cetakan, media pajang, proyektor transparansi (OHP), rekaman audio-tape, slide, film dan video, televisi, dan komputer. Media cetakan meliputi bahan-bahan yang disiapkan di atas kertas untuk pengajaran dan informasi, contohnya : buku teks atau buku ajar, lembaran penuntun, dan modul. Media cetakan memiliki beberapa kelebihan diantaranya adalah siswa dapat belajar sesuai dengan kecepatan masing-masing, perpaduan teks dan gambar dalam halaman cetak dapat menambah daya tarik siswa, serta dapat memperlancar pemahaman informasi yang disajikan dalam dua format, verbal dan visual (Arsyad, 1997: 37-38).

Menurut Arsyad (1997: 16-17) ada empat fungsi media pembelajaran, khususnya media visual yaitu:

1. Fungsi atensi

Yaitu menarik dan mengarahkan perhatian siswa untuk berkonsentrasi kepada isi pelajaran, sehingga siswa yang awalnya tidak tertarik menjadi lebih tertarik mengikuti pelajaran. Dengan demikian, kemungkinan untuk memperoleh dan mengingat isi pelajaran semakin besar.

2. Fungsi afektif

Dapat terlihat dari tingkat kesenangan siswa ketika belajar, sehingga menggugah emosi dan sikap siswa terhadap pelajaran tersebut.

3. Fungsi kognitif

Yaitu memudahkan siswa untuk memahami materi dan mengingatnya kembali.

4. Fungsi kompensatoris

Yaitu memudahkan siswa yang lemah dan lambat untuk menerima dan memahami buku teks biasa.

B. Modul

Menurut James D Russel dalam Sriyono (1992: 263) modul adalah suatu paket belajar mengajar yang berkenaan dengan satu unit bahan pelajaran.

Sementara itu menurut Nasution (1992: 205):

“modul dapat dirumuskan sebagai suatu unit yang lengkap yang berdiri sendiri dan terdiri dari suatu rangkaian kegiatan belajar yang disusun untuk membantu siswa mencapai sejumlah tujuan yang dirumuskan secara khusus dan jelas”.

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa modul merupakan media cetak yang berisi bahan-bahan pelajaran yang dirancang secara terpol, jelas, dan sistematis yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Dengan modul siswa dapat menguasai bahan pelajaran dengan cara belajar secara individual.

Belajar dengan menggunakan modul dapat mengakibatkan siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran. Selain itu pembelajaran dengan menggunakan modul dapat mengetahui perkembangan siswa sesuai dengan kemampuan yang dimilikinya. Modul memberikan kesempatan kepada setiap siswa untuk belajar sendiri sesuai dengan kemampuan dan kecepatan masing-masing. Siswa tidak melanjutkan ke suatu unit pelajaran berikutnya sebelum ia menguasai unit yang dipelajari. Dengan modul siswa dapat mengontrol kemampuan dan intensitas studinya.

Menurut Sriyono (1992: 264) ada beberapa sifat-sifat modul, yaitu:

1. Modul merupakan unit pengajaran terkecil dan lengkap.
2. Modul memuat rangkaian kegiatan belajar yang direncanakan dan sistematis.
3. Modul memuat tujuan belajar yang dirumuskan secara jelas dan spesifik (khusus).
4. Modul memungkinkan siswa belajar sendiri.
5. Modul merupakan realisasi pengakuan perbedaan individual dan merupakan salah satu perwujudan pengajaran individual.

Adapun tujuan penggunaan modul menurut Suryosubroto (1983: 18-19) adalah agar:

1. Tujuan pendidikan/pengajaran dapat dicapai secara efektif dan efisien.

2. Siswa dapat mengikuti program pendidikan/ pengajaran sesuai dengan kemampuannya sendiri.
3. Siswa dapat belajar sendiri sebanyak mungkin.
4. Siswa dapat mengetahui/ menilai hasil belajarnya secara berkembangan.
5. Siswa menjadi pusat perhatian dalam kegiatan pembelajaran.
6. Kemajuan siswa dapat diikuti dengan frekuensi yang lebih tinggi melalui evaluasi yang dilakukan pada setiap modul berakhir.
7. Modul disusun dengan berdasar kepada konsep "*Mastery Learning*", suatu konsep yang menekankan bahwa murid harus secara optimal menguasai bahan pelajaran yang disajikan dalam modul itu.

Menurut Sriyono (1992: 265) dalam sebuah modul akan didapatkan beberapa unsur yaitu:

1. Tujuan pengajaran yang telah dirumuskan secara jelas dan spesifik (khusus).
Yakni suatu bentuk tingkah laku yang diharapkan dan seharusnya telah dimiliki anak setelah menyelesaikan modul yang bersangkutan.
2. Petunjuk bagi guru. Yakni menjelaskan bagaimana agar pembelajaran dapat diselenggarakan secara efektif dan efisien. Petunjuk tersebut juga menjelaskan mengenai waktu yang disediakan untuk menyelesaikan modul, alat dan sumber yang digunakan, serta prosedur dan jenis evaluasi yang akan dipakai.

3. Lembar kegiatan siswa

Lembar kegiatan ini memuat materi pelajaran yang harus dikuasai oleh siswa. Materi pelajaran tersebut harus disusun sedemikian rupa sehingga para siswa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Dalam lembaran kegiatan tersebut tercantum pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab dan masalah yang harus dipecahkan/diselesaikan. Disetiap akhir lembar kegiatan siswa disertai dengan rangkuman materi.

4. Lembar kerja

Lembar kerja disediakan untuk menjawab pertanyaan dan memecahkan masalah yang tercantum pada lembar kegiatan siswa.

5. Kunci lembar kerja

Setiap modul selalu disertai dengan kunci lembar kerja. Maksud diberikannya kunci lembar kerja ini adalah supaya siswa dapat mengoreksi atau mengevaluasi sendiri hasil pekerjaannya dan tetap aktif belajar.

6. Lembaran test (evaluasi)

Berhasil tidaknya proses belajar mengajar itu ditentukan oleh hasil kerja siswa pada lembar evaluasi, bukan pada lembar kerja. Semakin baik hasil kerja siswa pada lembar evaluasi berarti semakin baik hasil interaksi belajar mengajar yang dilakukan. Demikian juga sebaliknya. Lembar evaluasi ini berisi soal-soal atau masalah-masalah yang harus dikerjakan oleh siswa.

7. Kunci lembaran test (evaluasi)

Kunci lembaran test ini berguna untuk mengetahui seberapa jauh hasil studi yang telah diperoleh, kemudian mengoreksi dan meningkatkannya. Satu hal

yang benar-benar tidak boleh dilakukan oleh siswa adalah melihat kunci lembaran test sebelum mengerjakannya.

Nasution (1992: 206-208) mengemukakan beberapa keuntungan pembelajaran dengan modul, yaitu:

1. Modul memberikan *feedback* yang banyak dan segera sehingga siswa dapat mengetahui taraf hasil belajarnya.
2. Setiap siswa mendapat kesempatan untuk mencapai angka tertinggi dalam menguasai bahan pembelajaran secara tuntas.
3. Pembelajaran dengan modul membimbing siswa untuk mencapai sukses melalui langkah-langkah yang teratur sehingga akan menimbulkan motivasi yang kuat untuk berusaha segiat-giatnya.
4. Pembelajaran dengan modul dapat disesuaikan dengan perbedaan siswa antara lain mengenai kecepatan belajar dan cara belajar siswa.
5. Dapat mengurangi atau menghilangkan rasa persaingan di kalangan siswa karena semua siswa dapat mencapai hasil tertinggi.
6. Memberikan kesempatan untuk pelajaran remedial yakni memperbaiki kelemahan, kesalahan atau kekurangan siswa yang segera dapat ditemukan sendiri oleh siswa berdasarkan hasil evaluasi.
7. Memberi kesempatan yang lebih besar dan waktu yang lebih banyak kepada guru untuk memberikan bantuan dan perhatian individu kepada setiap siswa yang membutuhkannya tanpa mengganggu atau melibatkan seluruh kelas.

Adapun beberapa keterbatasan pembelajaran dengan modul menurut Nasution (1992: 218-219) adalah:

1. Belajar sendiri memerlukan disiplin, sehingga siswa harus mampu mengatur waktu, memaksa diri untuk belajar dan kuat terhadap godaan-godaan teman untuk bermain.
2. Siswa yang telah terbiasa menerima pelajaran dari guru yang kebanyakan melalui mendengarkan penjelasan guru cenderung menjadi pasif dan akan mengalami kesulitan untuk beralih kepada cara baru yang menuntut aktivitas sebagai dasar utama dalam belajar.
3. Pembuatan modul memerlukan keahlian dan keterampilan serta waktu yang cukup banyak.

C. Kelayakan Modul

Modul yang disusun, diuji kelayakannya dengan menggunakan instrumen, yaitu angket yang didasarkan pengukurannya kepada Skala Likert. Kriteria kelayakan media dapat ditinjau dari beberapa hal. Diantaranya yaitu isi, bentuk, motivasi, dan kepraktisan (Brown, 1977: 75).

1. Isi

Isi yang dimaksud disini adalah apakah materi pelajaran asam, basa, dan garam yang disajikan dalam media telah sesuai dengan Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) yang tercantum dalam KTSP. Media dapat mendukung isi bahan pelajaran karena media dapat membantu siswa memahami bahan pelajaran yang sifatnya fakta, prinsip, konsep, dan generalisasi.

2. Bentuk

Bentuk yang dimaksud disini adalah warna yang digunakan, ukuran tulisan, dan ukuran gambar yang digunakan dalam modul pembelajaran.

3. Motivasi

Motivasi adalah perubahan energi dalam diri (pribadi) seseorang yang ditandai dengan timbulnya perasaan dan reaksi untuk mencapai tujuan (Hamalik, 2008:106). Jika media pembelajaran dapat menimbulkan keingintahuan yang menyebabkan siswa memperhatikan dan berpikir, ini menunjukkan media memiliki aspek motivasi (Arsyad, 1997: 23). Modul pembelajaran ini diharapkan dapat menimbulkan motivasi belajar dalam diri siswa. Menurut Sudjana (2001: 2) “salah satu manfaat media pembelajaran adalah pembelajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar”.

4. Kepraktisan

Suatu media harus memiliki keluwesan (mudah dibawa-bawa), kepraktisan dan tahan dalam waktu yang lama (Sudjana, 2001 : 84). Praktis dalam hal ini juga berarti bahwa media modul dapat digunakan secara berulang-ulang serta mudah digunakan. Selain itu penyajian media harus bisa menghemat waktu dan memudahkan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran. Media juga dapat digunakan dimana saja dan kapan saja oleh siswa dengan atau tanpa bimbingan guru.

D. Karakteristik Materi Atom, Ion, dan Molekul

Materi atom, ion, dan molekul merupakan materi kimia yang dipelajari di kelas VIII SMP dalam mata pelajaran IPA. Berdasarkan KTSP, materi pelajaran atom, ion, dan molekul untuk SMP mempunyai :

Standar Kompetensi:

Menjelaskan konsep partikel materi

Kompetensi Dasar:

1. Menjelaskan konsep atom, ion, dan molekul.
2. Membandingkan molekul unsur dan molekul senyawa.
3. Menghubungkan konsep atom, ion, dan molekul dengan produk kimia sehari-hari.

Indikator :

1. Menjelaskan pengertian partikel materi.
2. Menjelaskan pengertian atom, ion, dan molekul.
3. Membedakan proton, elektron, dan neutron.
4. Membedakan ion positif dengan ion negatif.
5. Membedakan ion monoatomik dan ion poliatomik.
6. Menjelaskan proses terbentuknya ion positif dan ion negatif.
7. Membedakan molekul unsur dan molekul senyawa.
8. Membedakan molekul diatomik dan molekul poliatomik.
9. Menghubungkan atom, ion, dan molekul dengan produk kimia sehari-hari.

Atom, ion, dan molekul merupakan partikel yang tidak dapat kita lihat dengan mata secara langsung, maka akan lebih mudah jika divisualisasikan dengan gambar sesuai dengan konsep yang sebenarnya. Di dalam modul bisa ditampilkan permodelan atom, ion, dan molekul sesuai dengan konsep yang sebenarnya. Dengan demikian diharapkan modul dapat menuntun dan mempermudah siswa memahami konsep atom, ion, dan molekul.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis datanya, dapat disimpulkan bahwa:

1. Modul pembelajaran atom, ion, dan molekul dapat disusun dengan menggunakan program *Microsoft Office Word 2007*.
2. Modul pembelajaran atom, ion, dan molekul “sangat layak” digunakan sebagai media pembelajaran kimia di kelas VIII SMP baik dari segi isi, kepraktisan, motivasi maupun tampilan.

B. Saran

Dari hasil penelitian, penulis mengemukakan saran-saran sebagai berikut:

1. Modul atom, ion, dan molekul ini dapat dimanfaatkan oleh guru sebagai media alternatif pada pembelajaran.
2. Melakukan eksperimen terhadap modul ini untuk melihat pengaruhnya terhadap hasil belajar siswa.
3. Membuat media pembelajaran berupa modul pada pokok bahasan lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, Azhar. 1997. *Media Pengajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Brown, James. 1977. *Technology, Media, and Methods*. McGraw: Hill Book Company.
- Depdiknas. 2007. *Buku Panduan Penulisan Tugas Akhir/Skripsi Uiversitas Negeri Padang*. Padang: UNP.
- Hamalik, Oemar. 2004. *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- _____. 2008. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Futri, Nining. 2010. *Penyusunan Modul Pembelajaran Asam, Basa, dan Garam untuk SMP*. Skripsi. Padang: Jurusan Kimia FMIPA UNP.
- Jalius, Ellizar. 2009. *Pengembangan Program Pembelajaran*. Padang: UNP Press.
- Lestari, Nova Indah. 2010. *Penyusunan Modul Pembelajaran Kimia Pokok Bahasan Perubahan Materi Kelas VII SMP*. Skripsi. Padang: Jurusan Kimia FMIPA UNP.
- Lutfi. 2007. *IPA Kimia 2*. Jakarta: esis.
- Monalisa. 2010. *Penyusunan Modul Pembelajaran Kimia Pokok Bahasan Unsur, Senyawa, dan Campuran untuk Kelas VII SMP*. Skripsi. Padang: Jurusan Kimia FMIPA UNP.
- Nasution, S. 1992. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Purba, Michael. 2007. *IPA Kimia untuk SMP kelas VIII*. Jakarta: Erlangga.
- Sadiman, Arief S. 2003. *Media Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sari, Gita Komala. 2010. *Penyusunan Modul Pembelajaran Kimia pada Pokok Bahasan Zat Aditif dan Psikotropika untuk SMP Kelas VIII*. Skripsi. Padang: Jurusan Kimia FMIPA UNP.
- Sriyono, dkk. 1992. *Teknik Belajar Mengajar dalam CBSA*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Sudjana, N. & Rivai, A. 2001. *Media Pengajaran*. Bandung: CV. Sinar Baru Bandung.
- Sugiyono. 2006. *Metoda Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfa Beta.
- Suryosubroto, B. 1983. *Sistem Pengajaran dengan Modul*. Yogyakarta. PT Bina Aksara.