

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERGAMBAR DISERTAI
PETA KONSEP UNTUK PEMBELAJARAN BIOLOGI SMA
SEMESTER 1 KELAS XI**

TESIS



Oleh:

**MEIRIZA SUSWINA
NIM. 91642**

**Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam
mendapatkan gelar Magister Pendidikan**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENDIDIKAN
KONSENTRASI PENDIDIKAN BIOLOGI**

**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2010**

ABSTRACT

Meiriza Suswina. 2010. The Development of Pictorial Teaching Material with Conceptual Map for Biology Subject at Senior High School class XI. Thesis. Magisterial of Education Technology, Biology Education Study Program. Padang University.

In Subject Integrated Curriculum (SIC/KTSP) program, teachers were demanded to develop teaching materials which appropriate to student characteristics. But in fact, teacher still had difficulties to extend and plan those materials. One of the extents of teaching materials was a pictorial teaching material with conceptual map. This research was aimed to produce a valid and practical teaching material. This material was supposed to increase student comprehension through biology concepts.

This research was a developmental research type. The development of models and procedures by 4-D (four-D-models), which consist of define, design, develop, and disseminate stages. Define stage was an analysis of curriculums, students, tasks, concepts and learning objectives. In design stage researcher design a pictorial teaching material with conceptual map, language, supporting picture, and conceptual map. In develop stage were consist of validity test, limited test for Senior High School 12 students class XI, and teaching material practicality test. In this research, the disseminate stage was not performed. Validity form was applied to determine validity of pictorial teaching material with conceptual map. Validity measurement includes: (1) material aspect, (2) serving aspect, and (3) language and legibility aspects. To determine practicality of this teaching material was taken from test, student and teacher observation, and inquiry. Teacher's practicality inquiry includes: (a) teaching material application, and (b) teaching material implementation. Student's practicality inquiry include: (a) student interest, (b) teaching material application process, and (c) student activity. The inquiry was purposed to gain data of pictorial teaching material with conceptual map from students' and teachers' responses. Data from the test result were analyzed by descriptive analysis.

Result of this research found that pictorial teaching material with conceptual map was a valid and practical concept. Means of validity measurement includes: (1) material aspect (3.36), (2) serving aspect (3.48), and (3) language and legibility aspects (3.37). Practicality was reviewed from: (1) great student activity, and (2) students' and teachers' inquiry. Teacher's practicality inquiry includes: (a) teaching material application (94.93%), and (b) teaching material implementation (79.19%). Student's practicality inquiry include: (a) student interest (83.64%), (b) teaching material application process (81.73%), and (c) student activity (85.61%). Research concludes that pictorial teaching material with conceptual map was valid and practical for biology in Senior High School 12 class XI.

ABSTRAK

Meiriza Suswina. 2010 : **Pengembangan Bahan Ajar Bergambar Disertai Peta Konsep Untuk Pembelajaran Biologi SMA Semester 1 Kelas XI**. Tesis. Kosentrasi Pendidikan Biologi Program Studi Teknologi Pendidikan Program Pasacasarjana Universitas Negeri Padang.

Salah satu tuntutan KTSP bagi guru adalah mampu untuk mengembangkan bahan ajar yang sesuai dengan karakteristik siswa. Namun kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa guru masih kesulitan dalam mengembangkan dan merancang bahan ajar. Salah satu bentuk pengembangan bahan ajar adalah bahan ajar bergambar disertai peta konsep. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan bahan ajar yang valid dan praktis. Bahan ajar ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep biologi.

Jenis penelitian adalah penelitian pengembangan. Model dan prosedur pengembangan menggunakan 4-D (*four-D-models*) terdiri dari tahap pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*) dan tahap penyebaran (*disseminate*). Tahap *define* terdiri atas analisis kurikulum, merumuskan indikator, analisis siswa, analisis konsep dan analisis tujuan pembelajaran. Tahap *design* terdiri dari perancangan bahan ajar bergambar disertai peta konsep, bahasa yang digunakan, gambar penunjang dan peta konsep. Tahap *develop* dilakukan validitas dan uji coba terbatas pada siswa SMA Negeri 12 Padang kelas XI semester 1 dan praktikalitas bahan ajar. Tahap *disseminate* tidak dilakukan. Data yang diperlukan untuk menentukan kevalidan bahan ajar bergambar disertai peta konsep diperoleh dari lembar validitas. Validitas yang diukur mencakup : (1) aspek materi (2) aspek penyajian dan (3) aspek bahasa dan keterbacaan. Data yang diperlukan untuk menentukan praktikalitas bahan ajar bergambar disertai peta konsep diperoleh dari ujicoba, hasil pengamatan aktivitas siswa dan angket siswa dan guru. Angket praktikalitas guru yang diukur mencakup : (a) penggunaan bahan ajar dan (b) keterlaksanaan bahan ajar. Angket praktikalitas siswa dilihat berdasarkan (a) minat siswa (b) proses penggunaan bahan ajar dan (c) aktivitas siswa. Pengisian angket dilakukan untuk mengetahui respon siswa dan guru terhadap bahan ajar bergambar disertai peta konsep. Selanjutnya data yang diperoleh dari hasil ujicoba diolah dengan menggunakan analisis deskriptif.

Hasil penelitian menemukan bahwa bahan ajar bergambar disertai peta konsep dinyatakan sangat valid dan praktis. Rerata validitas yang diukur mencakup : (1) aspek materi (3,36), (2) aspek penyajian (3,48) dan (3) aspek bahasa dan keterbacaan (3,37). Praktikalitas yang diamati ditinjau dari : (1) aktivitas siswa sudah sangat baik dan (2) angket guru dan siswa. Angket praktikalitas guru yang diukur mencakup : (a) penggunaan bahan ajar (94,93%) dan (b) keterlaksanaan bahan ajar (79,19%). Angket praktikalitas siswa dilihat berdasarkan (a) minat siswa (83,64%), (b) proses penggunaan bahan ajar (81,73%) dan (c) aktivitas siswa (85,61%). Kesimpulan penelitian adalah bahan

ajar bergambar disertai peta konsep untuk pembelajaran biologi SMA semester 1 kelas XI dinyatakan sangat valid dan praktis.

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, berupa tesis dengan judul **"Pengembangan Bahan Ajar Bergambar Disertai Peta Konsep Untuk Pembelajaran Biologi SMA Semester 1 Kelas XI "** adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik di Universitas Negeri Padang maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya ini asli gagasan, penilaian dan rumusan saya sendiri, tanpa bantuan secara tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan dari tim pembimbing tesis.
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan sebagai acuan naskah saya dengan disebutkan nama pengarangnya dan dicantumkan pada daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa percabutan gelar sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, April 2010

Saya yang menyatakan

Meiriza Suswina
NIM. 91642

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan tesis ini dengan judul ” **Pengembangan Bahan Ajar Bergambar Disertai Peta Konsep**”.

Penyusunan tesis ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan Program Studi Teknologi Pendidikan Kosentrasi Pendidikan Biologi di Pascasarjana Universitas Negeri Padang. Dalam menyusun tesis ini penulis telah banyak mendapta bimbingan, bantuan dan saran-saran dari berbagai pihak. Untuk itu penulis ucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Lufri, M.S., sebagai pembimbing I dan Bapak Dr. Ahmad Fauzi, M.Si., sebagai pembimbing II.
2. Bapak ketua dan Bapak sekretaris Program Studi Teknologi Pendidikan Kosentrasi Pendidikan Biologi.
3. Ibu Dr. Yuni Ahda, M.Si., Bapak Dr. Jon Effendi, M.Si. dan Bapak Dr. Ramalis Hakim, M.Pd., sebagai kontributor/penguji yang telah memberikan masukan yang sangat berarti bagi penulis selama penulisan tesis ini.
4. Bapak Dr. Ramalis Hakim, M.Pd., Bapak Dr. Abdul Razak, M.Si. dan Bapak Dr. Ramadhan Sumarmin, M.Si., Ibu Dra. Yurni Dj., Ibu Zulna Elfa, S.Pd. dan Ibu Dra. Febria Suhatri, M.Si., sebagai validator yang telah memberikan bimbingan, masukan, saran-saran dan arahan dalam pengembangan bahan ajar ini.

5. Bapak Kepala Dinas Pendidikan Kota Padang.
6. Bapak Drs. Prima Yunaldi., selaku kepala SMA Negeri 12 Padang yang telah mengizinkan peneliti dalam melaksanakan penelitian.
7. Ibu Dra. Yurni Dj., dan Ibu Nani, S.Pd., sebagai pengamat penelitian.
8. Siswa-siswa kelas XI IPA₂ SMA Negeri 12 Padang, sebagai subjek penelitian.
9. Bapak/Ibu dosen Program Studi Teknologi Pendidikan Kosentrasi Pendidikan biologi serta karyawan/karyawati Pascasarjana Universitas Negeri Padang.
10. Rekan-rekan mahasiswa kosentrasi pendidikan biologi Pascasarjana Universitas Negeri Padang.
11. Semua pihak yang telah banyak membantu penulis, dalam kesempatan ini tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga segala bantuan dan bimbingan yang telah diberikan kepada penulis mendapat balasan dari Allah SWT.

Penulis telah berusaha semaksimal mungkin untuk menyelesaikan tesis ini, namun jika terdapat kesalahan-kesalahan yang masih luput dari koreksi penulis mengharapkan kritik serta saran yang membangun demi kesempurnaan tesis ini. Semoga tesis ini bermanfaat dalam upaya meningkatkan kualitas dan mutu pendidikan. Amin Ya Rabbil`alamin.

Padang, Maret 2010

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK BAHASA INGGRIS.....	i
ABSTRAK BAHASA INDONESIA.....	ii
PERSETUJUAN AKHIR.....	iii
PERSETUJUAN KOMISI.....	iv
SURAT PERNYATAAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
 I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	7
C. Pembatasan Masalah.....	8
D. Perumusan Masalah.....	8
E. Tujuan Penelitian.....	9
F. Manfaat Penelitian.....	9
G. Spesifikasi Produk.....	9
 II. KERANGKA TEORITIS	
A. Kajian Pustaka.....	11
B. Penelitian yang Relevan.....	39
C. Kerangka Berpikir.....	41

III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian.....	42
B. Model dan Prosedur Pengembangan.....	42
C. Validator dan Subjek Uji Coba.....	54
D. Defenisi Operasional.....	56
E. Jenis Data.....	57
F. Instrumen Pengumpulan Data.....	57
G. Teknik Pengumpulan Data.....	59
H. Teknik Analisis Data.....	59

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian.....	62
B. Pembahasan.....	68

V. KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

A. Kesimpulan.....	79
B. Implikasi.....	80
C. Saran.....	82

DAFTAR PUSTAKA.....	84
----------------------------	-----------

LAMPIRAN.....	87
----------------------	-----------

SURAT PENELITIAN.....	104
------------------------------	------------

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
1	Daftar Nama Pengamat Aktivitas Siswa.....	54
2	Daftar Nama-Nama Validator.....	55
3	Hasil Validasi Bahan Ajar Bergambar Disertai Peta Konsep.....	62
4	Hasil Pengamatan Observer Aktivitas Siswa SMAN 12 Padang.....	66
5	Data Praktikalitas Bahan Ajar Menurut Penilaian Guru.....	67
6	Data Praktikalitas Bahan Ajar Menurut Penilaian Siswa.....	67

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1 Diagram Kerangka Berpikir.....	41
2 Diagram Alir Pengembangan Bahan Ajar Bergambar Disertai Peta Konsep.....	44

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Hasil Validasi Bahan Ajar Bergambar Disertai Peta Konsep.....	87
2 Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa.....	90
3 Hasil Praktikalitas Bahan Ajar Menurut Penilaian Guru.....	92
4 Hasil Praktikalitas Bahan Ajar Menurut Penilaian Siswa.....	93
5 Lembaran Validasi Bahan Ajar.....	95
6 Lembaran Pengamatan Aktivitas Siswa.....	98
7 Angket Praktikalitas Bahan Ajar Bergambar Disertai Peta Konsep Menurut Penilaian Guru.....	99
8 Angket Praktikalitas Bahan Ajar Bergambar Disertai Peta Konsep Menurut Penilaian Siswa.....	101
9 Surat Izin Penelitian.....	104

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pada hakekatnya proses pembelajaran merupakan suatu proses komunikasi. Melalui proses komunikasi guru dapat menyampaikan atau memberikan pengetahuan yang dimilikinya kepada siswa dengan tujuan agar pengetahuan tersebut juga dapat dimiliki oleh para siswanya. Proses komunikasi tidak selalu dapat berjalan dengan lancar, kadang-kadang dapat menimbulkan kebingungan dan salah pengertian atau salah konsep. Untuk menghindari atau mengurangi kemungkinan terjadinya salah komunikasi digunakan media (Sadiman, 2007:11).

Media hanya berfungsi sebagai alat bantu dalam kegiatan pembelajaran yakni berupa sarana yang dapat memberikan pengalaman visual kepada siswa untuk meningkatkan motivasi belajar, memperjelas dan mempermudah konsep yang kompleks dan abstrak menjadi lebih sederhana, konkrit serta mudah dipahami. Dengan demikian, media dapat berfungsi untuk mempertinggi daya serap dan retensi siswa terhadap materi pembelajaran.

Dalam pembelajaran biologi penerapan strategi pembelajaran menggunakan bahan ajar bergambar disertai peta konsep diduga membantu pemahaman konsep sehingga siswa dapat menerima pelajaran tersebut dengan cepat dan mudah dicerna serta diingat. Dengan adanya strategi pembelajaran ini diharapkan dapat menghilangkan kebosanan siswa karena guru menyajikan

materi dalam tampilan menarik dan bervariasi, sehingga siswa akan termotivasi untuk belajar dan memperhatikan pembelajaran (Hamalik, 1994:50).

Pembelajaran biologi banyak terkait dengan konsep yang mempunyai hubungan satu sama lainnya. Pembelajaran biologi disajikan secara menyeluruh, tidak hanya sebagian saja karena biologi mempunyai hubungan yang bersifat hirarki. Materi seperti itu dapat dibantu dengan strategi pembelajaran menggunakan peta konsep. Selain itu biologi sarat dengan gambar untuk menjelaskan struktur maupun proses. Biologi tanpa gambar, tidak akan memberikan pemahaman dengan baik bagi yang mempelajarinya. Oleh karena itu, gambar perlu dimunculkan dalam bahan ajar sehingga penulis beranggapan bahwa inilah yang baik untuk diterapkan dalam pembelajaran biologi. Selama ini guru termasuk siswa mengabaikan gambar sehingga pembelajaran biologi dinilai abstrak. Informasi yang didapat dari pengalaman mendengar dan melihat sangat berarti dalam komunikasi seperti yang dikemukakan oleh Edgar Dale, bahwa pengalaman belajar diperoleh 75% melalui indra lihat, 13% melalui indra dengar dan 12% dari indra lain (Arsyad, 2003: 9). Hal ini dapat dilihat dari klasifikasi pengalaman belajar menurut Edgar Dale berupa kerucut pengalaman yang dimulai dari hal-hal yang paling konkrit sampai kepada hal-hal yang dianggap abstrak (Asnawir, 2002:21). Klasifikasi pengalaman tersebut diikuti secara luas oleh kalangan pendidik dalam menentukan alat bantu apa seharusnya yang sesuai untuk pengalaman belajar tertentu. Salah satu dari kerucut pengalaman tersebut adalah berupa pengalaman visual, dimana pengalaman ini diperoleh

dari segala sesuatu yang diwujudkan secara visual dalam bentuk dua dimensi misalnya ilustrasi, karikatur, kartun, poster, potret, slide dan sebagainya.

Belajar bermakna merupakan suatu proses dikaitkannya informasi baru pada konsep-konsep yang relevan yang terdapat dalam struktur kognitif seseorang. Belajar dengan pendekatan konsep yang disertai dengan gambar menggiring siswa belajar bermakna dan memungkinkan mudah dimengerti dan membantu daya ingat terhadap pokok bahasan yang dipelajari (Lufri, 2007:14).

Pada kenyataan di lapangan berdasarkan wawancara peneliti dengan guru-guru yang terlibat dalam pembelajaran biologi di SMA kelas XI menyatakan bahwa masih rendahnya pemahaman siswa dalam memahami materi biologi dikarenakan kurang terbiasanya memahami gambar, ini disebabkan gambar yang ada kurang informatif, siswa belum terbiasa belajar memahami dan menggunakan peta konsep dikarenakan guru hanya memberikan materi-materi pembelajaran saja tanpa menggunakan peta konsep dalam menjelaskan keterkaitan suatu konsep dengan konsep yang lainnya. Dalam penyajian bahan ajar dari berbagai buku pegangan siswa masih banyak yang abstrak disebabkan materi yang disajikan hanya dalam bentuk kata-kata atau istilah-istilah sedangkan materi tersebut bisa disajikan dalam bentuk gambar atau media lain yang lebih dapat dimengerti oleh siswa. Di SMA, siswa masih belum bisa memahami materi yang terlalu abstrak sehingga siswa sulit untuk memahami materi, khususnya pada pembelajaran biologi yang berkaitan dengan materi sel.

Dilihat dari segi kemampuan siswa dalam mengkaitkan konsep-konsep yang telah dimiliki dengan konsep yang baru masih rendah, ini disebabkan pada waktu guru memberikan konsep yang sebelumnya tidak jelas sehingga akibatnya untuk menghubungkan dengan konsep yang baru siswa sulit dan kurang mengerti. Pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran khususnya pada bidang biologi, diperlukan pemahaman konsep yang jelas supaya tidak terjadinya miskonsepsi oleh siswa terhadap pembelajaran tersebut.

Ini dikarenakan, guru masih banyak memberikan konsep materi yang tidak dimengerti oleh siswa dan kurangnya kejelasan dari konsep yang diberikan sewaktu proses belajar mengajar. Berkaitan dengan hal ini penguasaan konsep siswa dari sejumlah materi belum tercapai, sehingga ini berdampak pada hasil belajar siswa yang rendah dan pada kreativitas berpikir siswa dalam proses pembelajaran masih minim sehingga pemahaman konsep materi yang dimiliki siswa belum maksimal. Hal ini juga dapat berpengaruh kepada motivasi dan minat siswa yang masih rendah dalam mempelajari biologi, sehingga pemahaman mereka terhadap materi biologi belum optimal. Motivasi dan minat siswa dapat timbul dari rangsangan intrinsik ataupun dari ekstrinsik.

Untuk itu diperlukan peningkatan kompetensi siswa, dimana guru dituntut untuk lebih kreatif dan inovatif dalam mengembangkan bahan ajar yang praktis, sederhana dan mudah digunakan oleh siswa dan guru serta sesuai dengan indikator yang akan dicapai dan mudah dalam belajar. Hal ini sesuai dengan tuntutan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yang memberikan otonomi luas kepada sekolah dan satuan pendidikan untuk mengembangkan kurikulum sesuai dengan kondisi setempat. Melalui kebijakan KTSP, sekolah-sekolah diberikan kebebasan menyusun kurikulum sendiri berdasarkan dengan

konteks lokal, kemampuan siswa dan ketersediaan sarana dan prasarana (Admin, 2007:6). Bahan ajar merupakan bagian penting dalam pelaksanaan pendidikan disekolah, melalui bahan ajar guru akan lebih mudah dalam melaksanakan pembelajaran dan siswa akan terbantu dan mudah dalam belajar (Depdiknas, 2008:2).

Peta konsep yang ada kurang terlihat keterkaitannya antara konsep yang satu dengan konsep yang lain. Hal ini disebabkan peta konsep yang disajikan dari sebagian buku hanya menjelaskan beberapa konsep saja dan ada sebagian buku menjelaskan secara keseluruhan sebelum menjelaskan materi dari sub pokok bahasan. Dengan hal ini siswa sulit untuk memahami peta konsep yang ada. Misalnya dalam pembagian sel, peta konsep yang dibuat memperlihatkan bagian-bagian sel tetapi dari rincian materi tidak semua konsep pada peta konsep dijelaskan dan dibahas (Erlangga, 2006).

Penjelasan materi tidak menggunakan gambar yang jelas, walaupun ada gambar yang ada kurang informatif. Ini disebabkan ukuran gambar yang terlalu kecil dan kurang jelas untuk dilihat serta sebagian gambar ada yang berwarna dan ada yang tidak berwarna sehingga siswa sulit untuk memahami gambar yang ada, misalnya pada gambar sel hewan dan tumbuhan dan kloroplas. Gambar yang ditampilkan tidak dijelaskan dengan rinci keterangan dari gambar tersebut. Penyajian bahan ajar dari berbagai buku pegangan siswa masih banyak konsep yang sulit dipahami siswa. Hal ini dikarenakan bahasa yang digunakan terlalu abstrak dan tidak sesuai dengan tingkat pemahaman siswa terhadap konsep yang diberikan (Erlangga, 2006:12).

Dari pernyataan di atas, peneliti merancang perangkat pembelajaran yang menggabungkan gambar dan peta konsep berupa bahan ajar untuk mendukung

proses pembelajaran, karena dalam pembelajaran biologi sangat diperlukan pemahaman konsep yang lebih jelas agar tidak terjadinya miskonsepsi dalam penempatan suatu konsep biologi. Materi pembelajaran biologi syarat dengan objek yang divisualisasikan dan syarat dengan konsep yang mempunyai sifat yang hirarki (Lufri, 2007:156).

Bahan ajar ini mengurangi kesalahan dalam pemahaman konsep siswa pada pelajaran biologi. Bahan ajar yang dikembangkan dibuat dalam bentuk gambar dan diperjelas lagi dengan peta konsep. Dimana peta konsep akan membantu memperjelas konsep yang merupakan bagian dari komponen-komponen gambar dan keterkaitannya dengan konsep-konsep yang lainnya.

Pada penelitian ini, peneliti merancang bahan ajar yang valid dan praktis digunakan oleh guru dan siswa dalam proses pembelajaran sesuai dengan karakteristik siswa dan potensi yang ada di sekolah sehingga dapat meningkatkan kreativitas dan hasil belajar siswa. Dalam hal ini peneliti mengembangkan bahan ajar yang dapat dijadikan pedoman bagi guru dalam membuat bahan ajar. Bahan ajar dikembangkan mencakup tujuan pembelajaran, penyajian materi yang logis dan sistematis serta kalimat yang mudah dipahami dan dimengerti oleh siswa dan guru.

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Pengembangan Bahan Ajar Bergambar Disertai Peta Konsep Untuk Pembelajaran Biologi SMA Semester 1 Kelas XI"

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan di atas, dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

1. Belum tersedianya bahan ajar bergambar disertai peta konsep untuk materi sel terutama pada pokok bahasan perbedaan organel sel tumbuhan dan hewan ;
2. Materi yang disajikan dalam buku pegangan siswa kurang menjelaskan konsep-konsep yang ada pada topik-topik tertentu ;
3. Materi dari berbagai buku pegangan siswa masih banyak yang abstrak disebabkan materi yang disajikan kebanyakan dalam bentuk kata-kata atau istilah-istilah ;
4. Konsep-konsep yang ada kurang terlihat keterkaitannya antara konsep yang satu dengan konsep yang lain, gambar yang ditampilkan belum dijelaskan dengan rinci keterangan dari gambar ;
5. Banyak penjelasan materi tidak menggunakan gambar yang jelas walaupun ada, gambar yang ada kurang informatif, ini disebabkan ukuran gambar yang terlalu kecil dan kurang jelas untuk dilihat sehingga siswa sulit untuk memahami gambar yang ada ;
6. Penyajian bahan ajar dari berbagai buku pegangan siswa masih banyak konsep yang sulit dipahami siswa ;
7. Belum adanya bahan ajar biologi yang valid dan praktis yang dapat digunakan guru maupun siswa dalam proses pembelajaran.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang dikemukakan, penelitian ini dibatasi sebagai berikut:

1. Pengembangan bahan ajar bergambar disertai peta konsep ;

2. Materi yang dipilih untuk penelitian pengembangan ini adalah materi Biologi SMA kelas XI yaitu materi sel, terutama pada materi pokok perbedaan organel tumbuhan dan hewan ;
3. Tahapan penelitian pengembangan pada penelitian ini menggunakan 4-D Model terdiri dari tahap *define*, *design* dan *develop*, sedangkan *disseminate* tidak dilakukan ;
4. Membuat bahan ajar yang valid dan praktis yang dapat digunakan guru maupun siswa dalam proses pembelajaran.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan batasan masalah di atas, maka rumusan masalah yang dikemukakan adalah :

1. Apakah bahan ajar bergambar disertai peta konsep dalam pembelajaran biologi SMA kelas XI semester 1 yang dikembangkan sudah valid?
2. Apakah bahan ajar bergambar disertai peta konsep dalam pembelajaran biologi SMA kelas XI semester 1 yang dikembangkan sudah praktis?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui validitas bahan ajar bahan ajar bergambar disertai peta konsep pada materi sel untuk siswa SMA kelas XI semester 1 yang dikembangkan.
2. Mengetahui praktikalitas bahan ajar bergambar disertai peta konsep pada pembelajaran biologi SMA kelas XI semester 1 yang dikembangkan.

F. Manfaat Penelitian

1. Sebagai contoh bagi guru dan calon guru dalam membuat bahan ajar.

2. Dapat dimanfaatkan dan diterapkan oleh guru biologi dalam pelaksanaan proses pembelajaran di sekolah.
3. Memudahkan siswa dalam memahami konsep-konsep biologi pada materi yang dipelajari.
4. Masukkan bagi kepala sekolah untuk mendorong para guru untuk menulis bahan ajar.

G. Spesifikasi Produk

Spesifikasi produk yang akan dikembangkan dalam penelitian ini adalah bahan ajar bergambar disertai peta konsep yang valid dan praktis. Disamping itu, produk yang dikembangkan ini mempunyai ciri-ciri sebagai berikut :

1. Bahan ajar yang dikembangkan disesuaikan dengan SK, KD, indikator dan tujuan pembelajaran;
2. Bahan ajar yang dikembangkan disusun berisikan materi sel, konsep sesuai dengan keilmuan dan gambar yang jelas ;
3. Bahan ajar yang dikembangkan dibuat dalam bentuk gambar dan diperjelas lagi dengan peta konsep bergambar. Dimana Setiap sub pokok bahasan ditampilkan peta konsep yang diperjelas dengan gambar sesuai dengan konsep yang dipelajari. Peta konsep akan membantu memperjelas konsep yang merupakan bagian dari komponen-komponen gambar dan keterkaitannya dengan konsep-konsep yang lainnya ;
4. Penyajian bahan ajar yang dikembangkan logis dan sistematis dan bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia ;
5. Bahan ajar yang dikembangkan dibuat dengan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti oleh siswa ;

6. Dalam penulisan setiap sub materi disajikan dengan tulisan dan gambar yang mampu menarik perhatian dan minat siswa untuk membacanya ;
7. Diakhir bahan ajar yang dikembangkan diberikan latihan untuk mengetahui sejauhmana pemahaman siswa terhadap bahan ajar yang diberikan yang berupa penilaian kognitif. Latihan yang dibuat terdiri dari 2 kelompok, yaitu 1) siswa mengisi peta konsep yang dikosongkan dan 2) pertanyaan menjodohkan.

- c. Keterbatasan waktu peneliti dalam mengembangkan bahan ajar bergambar disertai peta konsep, maka materi yang dikembangkan dalam bahan ajar ini hanya pada materi perbedaan organel sel tumbuhan dan hewan dan bahan ajar ini hanya diambil satu KD saja.

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan data hasil penelitian, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Bahan ajar bergambar disertai peta konsep untuk materi perbedaan organel sel tumbuhan dan hewan sudah sangat valid menurut hasil validasi dari keenam validator. Berdasarkan 3 aspek indikator validasi bahan ajar dinyatakan sudah sangat valid.
2. Praktikalitas penggunaan bahan ajar bergambar disertai peta konsep secara keseluruhan baik dan dikategorikan sangat praktis menurut sudut pengguna (guru dan siswa). Hal ini terlihat dari hasil pengamatan keterlaksanaannya dari :
 - a. Aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung dikategorikan sangat baik. Aktivitas siswa difokuskan kepada mendengarkan penjelasan guru, memperhatikan materi yang tersedia, bekerja sesuai dengan penjelasan guru, mengajukan pertanyaan dan mengerjakan latihan.

- b. Penggunaan dan keterlaksanaan bahan ajar bergambar disertai peta konsep oleh guru dapat dikategorikan sangat praktis. Bahan ajar ini sangat membantu guru dalam mendudukan suatu konsep dalam materi sel dan mempermudah guru dalam menyampaikan materi pembelajaran.
- c. Penggunaan bahan ajar bergambar disertai peta konsep oleh siswa dapat dikategorikan sangat praktis. Hal ini dapat dilihat dari minat, proses penggunaan bahan ajar dan aktivitas siswa.

B. Implikasi

Penelitian ini telah menghasilkan bahan ajar bergambar disertai peta konsep untuk siswa SMA pada mata pelajaran biologi kelas XI IPA semester 1. Pada dasarnya, penelitian ini dapat menjadikan pedoman bagi guru dalam mata pelajaran biologi, selain itu bahan ajar ini dapat mempermudah siswa dalam mamahami konsep dan mengetahui gambar yang sebenarnya sehingga dapat meningkatkan minat dan motivasi belajarnya.

Pengembangan bahan ajar bergambar disertai peta konsep ini juga dapat dilakukan oleh guru biologi SMP dan SMA. Namun yang perlu diperhatikan adalah validitas dan praktikalitas dari bahan ajar tersebut. Hal ini tidak boleh diabaikan karena faktor ini sangat menentukan kualitas dari bahan ajar yang dikembangkan.

Pada dasarnya penelitian ini juga dapat memberikan gambaran dan masukan kepada penyelenggara pendidikan (kepala sekolah dan guru biologi), karena dapat meningkatkan kualitas pembelajaran biologi. Selain itu, dapat membuat pembelajaran biologi menjadi menyenangkan, menarik dan

bervariasi sehingga, hal ini dapat dijadikan indikator untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Guru dapat mengembangkan bahan ajar bergambar disertai peta konsep untuk materi yang lainnya. Untuk mengembangkan bahan ajar ini, guru perlu memperhatikan tuntutan kurikulum, karakteristik atau perkembangan siswa, kesesuaian materi dengan indikator yang akan dicapai. Dalam pengembangan bahan ajar, guru dituntut untuk dapat menyesuaikan materi dengan kurikulum yang ada dan untuk mengembangkan bahan ajar, referensi dapat diperoleh dari berbagai sumber baik berupa pengalaman ataupun pengetahuan sendiri, menggali informasi dari narasumber baik orang ahli ataupun teman sejawat. Sedangkan untuk referensi lainnya dapat diperoleh dari buku-buku, media masa, internet dan lainnya. Dengan ini diharapkan guru dapat mengembangkan kompetensinya dalam membuat bahan ajar sendiri.

Dalam menggunakan bahan ajar ini siswa dituntut untuk mampu memahami konsep-konsep biologi yang ada dalam bahan ajar tersebut sehingga ini akan berdampak pada minat, motivasi dan hasil belajar siswa. Dengan bahan ajar bergambar disertai peta konsep ini, akan membuat pembelajaran menjadi menarik dan bermakna. Hal ini dikarenakan bahan ajar ini menyajikan gambar-gambar yang menarik yang sesuai dengan bentuk asli dari gambar tersebut dan dilengkapi dengan peta konsep yang diperjelas dengan menggunakan gambar yang sesuai dengan konsep yang dibuat. Siswa akan terbantu dalam memahami setiap konsep dari materi yang diberikan dan ini juga berdampak pada peningkatan aktivitas siswa dalam pembelajaran berlangsung. Sehingga pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar

bergambar disertai peta konsep sangat perlu untuk terus dikembangkan. Bahan ajar ini juga dapat dilakukan pada kompetensi dasar yang lain.

C. Saran

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

1. Kepada peneliti lain untuk mengembangkan bahan ajar bergambar disertai peta konsep pada materi selanjutnya pada pelajaran biologi ;
2. Bagi peneliti berikutnya untuk dapat melengkapi bahan ajar ini dengan perangkat pembelajaran sesuai dengan SK dan KD dari materi yang dikembangkan ;
3. Bahan ajar ini hanya mengambil satu KD, sehingga tidak tercakup semua SK yang ada pada materi sel. Untuk peneliti berikutnya di anjurkan untuk membuat bahan ajar mencakup semua KD yang ada pada SK, di materi yang akan dikembangkan ;
4. Peneliti hanya mengambil satu SMA Negeri sebagai uji coba produk. Untuk menghasilkan data yang lebih akurat demi perbaikan dari bahan ajar yang ingin dikembangkan, sebaiknya diambil beberapa sekolah untuk uji coba produk yang tujuannya membandingkan beberapa sekolah untuk melihat keberhasilan dari produk yang kita kembangkan terhadap hasil belajar siswa ;

5. Penelitian ini memiliki keterbatasan, karena hanya di uji cobakan pada satu sekolah. Peneliti selanjutnya dapat mengadakan penelitian serupa dengan uji coba di berbagai sekolah dengan kondisi dan latar belakang siswa yang beragam ;
6. Pada penelitian ini hanya melihat validitas, praktikalitas dan penilaian siswa terhadap bahan ajar bergambar disertai peta konsep. Untuk efektifitas dari bahan ajar ini belum ada, maka bagi peneliti berikutnya untuk mengkaji lebih lanjut tentang keefektifan bahan ajar yang akan dikembangkan ;
7. Bahan ajar bergambar disertai peta konsep tidak menutup kemungkinan untuk dikembangkan lagi pada materi berikutnya dan tidak hanya untuk siswa SMA saja tetapi untuk siswa SMP juga bisa diberikan, tetapi peneliti harus menyesuaikan bahan ajar yang dikembangkan dengan karakteristik dan tingkatan sekolah yang ingin di uji cobakan hasil produknya ;
8. Bahan ajar bergambar disertai peta konsep belum dilengkapi dengan CD pembelajarannya. Bagi peneliti berikutnya untuk dapat melengkapi bahan ajar ini dengan CD pembelajarannya, sehingga pembelajaran yang diterima oleh siswa akan lebih bermakna dan meningkatkan hasil belajar serta motivasi dan minat belajarnya dan pembelajaran akan menjadi lebih menarik dan bervariasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, Muhammad. 1987. *Guru dalam Proses Belajar Mengajar*. Jakarta : Sinar Baru Algensindo.
- Arsyad, Azhar. 2003. *Media Pembelajaran*. Jakarta : Raja Grafindo Persada.
- Asnawir. 2002. *Media Pembelajaran*. Jakarta : Ciputat Pers.
- Belawati, Tian. 2003. *Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta : Universitas Terbuka.
- Dahar, Ratna Wilis. 1989. *Teori-teori Belajar*. Bandung : Erlangga.
- Djamarah, Syaiful Bahri. 2002. *Psikologi Belajar*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Depdiknas. 2003. *Standar Kompetensi Mata Pelajaran Biologi SMA dan MA*. Jakarta : Depdiknas.
- _____. 2004. *Pedoman Umum Pengembangan Bahan Ajar Sekolah Menengah Atas*. Jakarta : Depdiknas.
- _____. 2004. *Standar Mutu Buku Pelajaran Aspek Grafika (SMP/MTsN dan SMA/MA)*. Jakarta : Depdiknas.
- _____. 2006. *Pedoman Memilih dan Menyusun Bahan Ajar*. Jakarta. Depdiknas.
- _____. 2008. *Perangkat Pembelajaran KTSP SMA*. Jakarta : Depdiknas.
- Deswita. 2007. *Psikologi Perkembangan*. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Dyah, Astriani. 2006. *Implementasi Metode Inkuiri Dalam Pembelajaran Biologi dengan Setting Pembelajaran Kooperatif di MAN Surabaya*. Tesis. Surabaya : Program Pascasarjana UNESA.
- Djamarah, Syaiful Bahri. 2002. *Psikologi Belajar*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Edmondson M Katherine. 1995. *Concept Mapping for the Development of Medical Curricula*. *Journal of Research In Science Teaching*, 7, 777-793.
- Erlangga. 2006. *Biologi untuk SMA Kelas XI*. Jakarta.
- Esis. 2007. *Biologi 2 "SMA dan MA Untuk Kelas XI"*. Jakarta.