

**PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN BIOLOGI
BERISI *MIND MAP* (PETA PIKIRAN) DAN CATATAN KAKI
TENTANG MATERI JAMUR (FUNGSI)
UNTUK SISWA KELAS X SMA**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai Salah Satu Persyaratan Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan*



Oleh:

**IKHWAN NUR RAHMAN
NIM. 54885**

**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2014**

PERSETUJUAN SKRIPSI

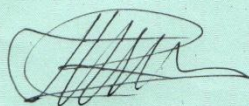
PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN BIOLOGI BERISI *MIND
MAP* (PETA PIKIRAN) DAN CATATAN KAKI TENTANG MATERI
JAMUR (FUNGJI) UNTUK SISWA KELAS X SMA

Nama : Ikhwani Nur Rahman
NIM/BP : 54885/2010
Program Studi : Pendidikan Biologi
Jurusan : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 11 Agustus 2014

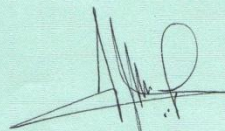
Disetujui oleh :

Pembimbing I



Drs. Ristiono, M. Pd.
NIP. 195909290 198403 1 003

Pembimbing II



Dra. Helendra, M. S.
NIP. 19630608 198703 2 001

PENGESAHAN

Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan di Depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan Biologi Fakultas
Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

Judul : Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berisi
Mind Map (Peta Pikiran) dan Catatan Kaki tentang
Materi Jamur (Fungi) untuk Siswa Kelas X SMA

Nama : Ikhwani Nur Rahman

NIM/BP : 54885/2010

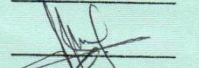
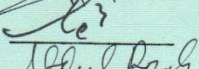
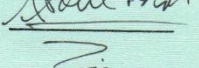
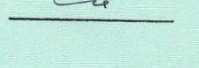
Program Studi : Pendidikan Biologi

Jurusan : Biologi

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 13 Agustus 2014

Tim Penguji

Nama	Tanda Tangan
1. Ketua : Drs. Ristiono, M. Pd.	1. 
2. Sekretaris : Dra. Helendra, M.S.	2. 
3. Anggota : Drs. Anizam Zein, M.Si.	3. 
4. Anggota : Dr. Abdul Razak, M. Si.	4. 
5. Anggota : Dezi Handayani, S.Si., M.Si.	5. 

ABSTRAK

Dalam proses pendidikan, peranan guru sangat dibutuhkan oleh siswa guna mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan. Banyak hal yang dapat dilakukan oleh guru, salah satunya adalah mengembangkan bahan ajar yang menarik dan mudah dipahami siswa. Bahan ajar yang digunakan di sekolah masih terdapat kelemahan dan kurang membantu siswa dalam memahami materi biologi. Oleh karena itu, dikembangkan bahan ajar berupa modul pembelajaran biologi dilengkapi *mind map* (peta pikiran) dan catatan kaki. Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan dan mengetahui validitas dan praktikalitas modul dilengkapi *mind map* (peta pikiran) dan catatan kaki tentang materi Jamur (Fungi) untuk siswa Kelas X SMA yang dikembangkan.

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan, menggunakan 3 tahap dari model 4D, yaitu *define*, *design*, dan *develop*. Tahap *define* meliputi analisis awal akhir, analisis siswa, analisis tugas, analisis konsep, dan perumusan tujuan pembelajaran. Pada tahap *design* dilakukan perancangan modul dilengkapi *mind map* (peta pikiran) dan catatan kaki. Pada tahap *develop* dilakukan validasi modul oleh 4 orang validator dan uji praktikalitas oleh 1 orang guru dan 20 orang siswa Kelas X SMAN 3 Kota Solok. Data penelitian ini adalah data primer yang diperoleh dari angket validitas dan praktikalitas. Data dianalisis dengan analisis deskriptif menggunakan rumus persentase.

Dari penelitian ini, dihasilkan bahan ajar berupa modul dilengkapi *mind map* (peta pikiran) dan catatan kaki tentang materi Jamur (Fungi) untuk siswa SMA. Hasil validitas diperoleh nilai sebesar 92,76% dengan kriteria sangat valid. Hasil uji praktikalitas modul dilengkapi *mind map* (peta pikiran) dan catatan kaki oleh guru memiliki nilai rata-rata 80,83% dengan kriteria praktis, sedangkan hasil uji praktikalitas oleh siswa memiliki nilai rata-rata 87,65% dengan kriteria praktis. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa modul dilengkapi *mind map* (peta pikiran) dan catatan kaki tentang materi Jamur (Fungi) untuk siswa SMA yang dikembangkan memiliki kriteria valid dan praktis.

KATA PENGANTAR



Syukur Alhamdulillah penulis sampaikan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan hidayahNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Dilengkapi *Mind Map* (Peta Pikiran) dan Catatan Kaki tentang Materi Jamur (Fungi) untuk Siswa Kelas X SMA”.

Penulis sampaikan terima kasih kepada semua pihak yang ikut membantu dalam penyelesaian skripsi ini, baik yang berupa sumbangan pikiran, bimbingan, ide dan motivasi yang sangat berarti, terutama ditujukan kepada:

1. Bapak Drs. Ristiono, M. Pd., sebagai pembimbing I yang telah menyediakan waktu, tenaga, pikiran, dan kesabaran untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Dra. Hj. Helendra, M. S., sebagai pembimbing II yang telah menyediakan waktu, tenaga, pikiran, dan kesabaran untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Drs. Armen S. U., sebagai penasehat akademis yang telah menyediakan waktu, tenaga, pikiran, dan kesabaran untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Drs. Anizam Zein, M. Si., Ibu Dezi Handayani, M. Si., Bapak Dr. Abdul Razak, S. Si., M. Si., sebagai dosen penguji.
5. Bapak Drs. Ristiono, M. Pd., Ibu Dra. Helendra, M. S., Ibu Dezi Handayani, M.Si., Melfi Elinda, S. Pd, M.Si selaku validator.

6. Bapak Dr. H. Azwir Anhar, M. Si. selaku Ketua Jurusan Biologi yang telah memberikan dukungan dan perhatian dalam penulisan skripsi ini.
7. Bapak/ Ibu Dosen Jurusan Biologi yang telah mendidik dan memberikan ilmu kepada penulis.
8. Bapak/ Ibu Staf Tata Usaha dan Laboran Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Padang.
9. Bapak Kepala SMAN 3 Kota Solok yang memberi izin melakukan penelitian.
10. Bapak/ Ibu Majelis Guru dan Karyawan-karyawati SMAN 3 Kota Solok yang telah membantu kelancaran penelitian ini.
11. Siswa Kelas X SMAN 3 Kota Solok sebagai subjek penelitian dalam penelitian ini.
12. Rekan-rekan mahasiswa biologi yang memberi semangat, dan motivasi.

Segala bantuan yang diberikan kepada penulis semoga menjadi amal ibadah dan diridhoi Allah SWT.

Penulis menyadari dalam skripsi ini masih terdapat kekurangan yang luput dari koreksi, sekalipun telah berusaha semaksimal mungkin untuk menyelesaikan skripsi ini. Untuk itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca demi kesempurnaan skripsi ini. Terakhir penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca.

Padang, Agustus 2014

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	6
C. Batasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah	7
E. Tujuan Penelitian.	7
F. Manfaat Penelitian.	8
G. Definisi Operasional.....	8
H. Spesifikasi Produk.....	10
BAB II KERANGKA TEORITIS.....	12
A. Kajian Teori	12
B. Penelitian yang Relevan	30
C. Kerangka Konseptual.....	31
D. Pertanyaan Penelitian	32

BAB III METODE PENELITIAN.....	33
A. Jenis Penelitian.....	33
B. Tempat dan Waktu Penelitian	33
C. Subjek Penelitian.....	33
D. Data Penelitian.....	33
E. Instrumen Penelitian	34
F. Prosedur Penelitian..	36
G. Teknik Analisis Data	42
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	44
A. Hasil Penelitian	44
B. Pembahasan.....	62
BAB V PENUTUP	68
A. Kesimpulan	68
B. Saran.....	68
DAFTAR PUSTAKA	69
LAMPIRAN.....	71

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Hasil Validasi Modul Berisi <i>Mind Map</i> dan Catatan Kaki	60
2. Saran Validator dan Perbaikan terhadap Modul Berisi <i>Mind Map</i> dan Catatan Kaki	61
3. Hasil Uji Praktikalitas Modul Berisi <i>Mind Map</i> dan Catatan Kaki oleh Guru.....	61
4. Hasil Uji Praktikalitas Modul Berisi <i>Mind Map</i> dan Catatan Kaki oleh Siswa	62

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Peta Konsep Materi Jamur	29
2. Kerangka Konseptual	31
3. Langkah-langkah Pengembangan Modul Menggunakan 3 Tahapan dari <i>Four-D-models</i>	41
4. Tampilan <i>Cover</i> Depan Modul	50
5. Tampilan <i>Cover</i> Belakang Modul	51
6. Tampilan Petunjuk Penggunaan Modul	52
7. Contoh Tampilan Salah Satu <i>Mind Map</i> dalam Modul	53
8. Contoh Tampilan Salah Satu Materi dalam Modul.....	54
9. Contoh Tampilan Salah Satu Lembar Latihan Siswa dalam Modul.....	55
10. Contoh Tampilan Salah Satu Latihan dalam Modul.....	56
11. Tampilan Lembar Evaluasi dalam Modul	57
12. Contoh Tampilan Kunci Jawaban dalam Modul	58
13. Contoh Tampilan Umpan Balik dalam Modul	59

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Kisi-kisi Angket Validitas	71
2. Angket Validitas Modul.....	72
3. Angket Validitas Modul Dilengkapi <i>Mind Map</i> (Peta Pikiran) dan Catatan Kaki yang telah Diisi oleh Validator	73
4. Analisis Data Hasil Validitas oleh Dosen dan Guru	88
5. Kisi-kisi Angket Praktikalitas.....	89
6. Angket Praktikalitas Modul Dilengkapi <i>Mind Map</i> (Peta Pikiran) dan Catatan Kaki tentang Materi Jamur (Fungi) untuk Siswa SMA yang akan Diisi oleh Guru.....	90
7. Angket Praktikalitas Modul Dilengkapi <i>Mind Map</i> (Peta Pikiran) dan Catatan Kaki yang telah Diisi oleh Guru	93
8. Analisis Data Hasil Praktikalitas oleh Guru	96
9. Angket Praktikalitas Modul Dilengkapi <i>Mind Map</i> (Peta Pikiran) dan Catatan Kaki Tentang Materi Jamur (Fungi) akan Diisi oleh Siswa	97
10. Angket Praktikalitas Modul Dilengkapi <i>Mind Map</i> (Peta Pikiran) dan Catatan Kaki yang telah Diisi oleh Siswa.....	100
11. Analisis Data Hasil Praktikalitas oleh Siswa	111
12. Dokumentasi Penelitian	112
13. Surat Izin Penelitian dari Fakultas	114
14. Surat Izin Penelitian dari Kantor Pelayanan Dan Perizinan Solok	115
15. Surat Izin Telah Melaksanakan Penelitian dari SMAN 3 Kota Solok.....	116

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Biologi adalah suatu ilmu yang mempelajari tentang kehidupan makhluk hidup. Ilmu ini sangat penting karena berhubungan langsung dengan kehidupan. Begitu pentingnya biologi, maka biologi selalu diajarkan pada setiap jenjang pendidikan. Hal ini dilakukan agar siswa mengetahui makhluk hidup yang terdapat di alam, sehingga siswa dapat memanfaatkan alam sekitar untuk kegiatan-kegiatan pembelajaran.

Pada kenyataannya, masih banyak siswa yang kurang tertarik mempelajari biologi, karena adanya anggapan bahwa pelajaran biologi bersifat hafalan. Sebagaimana yang dinyatakan Lufri (2007: 18), bahwa materi biologi cenderung disajikan dalam bentuk istilah-istilah yang harus dihafalkan siswa, sehingga timbul persepsi dan *image* siswa bahwa biologi merupakan ilmu yang menekankan pada hafalan. Padahal biologi merupakan ilmu yang menekankan pada pemahaman konsep dan menganalisis fakta bukan sekedar menghafal materi yang disajikan. Untuk itu perlu disediakan media pembelajaran yang dapat membuat persepsi dan *image* siswa bahwa biologi bukan merupakan ilmu yang menekankan pada hafalan tetapi biologi merupakan ilmu yang menekankan pada pemahaman konsep dan menganalisis fakta.

Media pembelajaran sebagai alat bantu merupakan salah satu komponen pembelajaran yang harus direncanakan dan diatur oleh guru, agar dapat meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar siswa. Sebagai alat bantu

pembelajaran, media berperan untuk menunjang penggunaan metode atau model yang diterapkan guru, sehingga penyampaian bahan ajar dapat lebih efektif dan efisien. Di samping mampu menggunakan alat-alat bantu pembelajaran yang tersedia di sekolah, guru sebaiknya juga terampil membuat dan mengembangkan media pembelajaran, termasuk media cetak seperti buku teks, modul, LKS, *handout*, dan sebagainya.

Berdasarkan wawancara peneliti tanggal 2 September 2013 dengan guru biologi SMAN 3 Kota Solok, yaitu Ibu Melfi Elinda, S. Pd, M. Si. Diketahui, bahwa siswa kurang serius, kurang berminat, dan kurang termotivasi untuk mengikuti proses pembelajaran biologi. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain karena anggapan bahwa pelajaran biologi sulit untuk dipahami karena dalam pembelajarannya penuh dengan hafalan dan bahasa Latin yang sangat rumit, serta kurangnya buku panduan yang digunakan siswa sebagai literatur belajar. Selain itu, literatur belajar berupa buku cetak yang diberikan sekolah kurang menarik, karena kurang menyediakan gambar yang berwarna dan materi disajikan dalam bentuk narasi yang monoton.

Siswa akan lebih termotivasi dalam belajar jika bahan ajar yang digunakan berisi dengan gambar yang berwarna. Hal ini sesuai dengan hasil wawancara peneliti kepada beberapa orang siswa yang menyatakan bahwa membaca dengan gambar berwarna lebih menyenangkan dan lebih mudah dipahami daripada membaca teks saja.

Ketidaktertarikan siswa terhadap pembelajaran biologi juga disebabkan penggunaan metode atau model pembelajaran oleh guru dira-

sakan terlalu monoton, sehingga siswa merasa bosan. Dari masalah yang disajikan, beberapa solusi yang dapat digunakan diantaranya dengan menyediakan buku ajar yang lebih menarik, memvariasikan metode atau model, serta metode yang digunakan oleh guru dan menumbuhkan motivasi siswa untuk mempelajari biologi. Solusi tersebut diharapkan dapat memperbaiki mutu serta kualitas siswa dalam proses pembelajaran.

Kekurangan bahan ajar yang diberikan oleh sekolah adalah kurang mengaitkan materi dengan permasalahan yang ada dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini mengakibatkan siswa lebih cenderung untuk membaca dan sekaligus menghafalkan materi tersebut. Padahal siswa membutuhkan bahan ajar yang ringkas dan mudah dipahami, seperti *handout* atau modul.

Modul adalah media pembelajaran yang efektif, karena modul disusun sistematis yang memungkinkan siswa untuk belajar mandiri. Mulyasa (2006: 232-233) menyatakan, bahwa modul memberikan informasi dan petunjuk pelaksanaan yang jelas tentang hal-hal yang harus dilakukan oleh siswa, memberikan kemungkinan kepada siswa untuk mengukur kemajuan belajar yang telah diperoleh, memfokuskan siswa pada tujuan pembelajaran yang spesifik, dan dapat diukur.

Modul merupakan salah satu bahan ajar yang membahas satu atau lebih unit pembelajaran. Berbeda dengan bahan ajar yang lain, modul memungkinkan siswa belajar mandiri secara individual, mudah untuk dimodifikasi, dan memiliki fleksibilitas yang tinggi. Modul memiliki bahasa yang lebih ringan dan lugas. Hal ini penting karena modul harus mudah

dipahami siswa. Kekurangan bahan ajar yang berisikan materi-materi yang sulit dipahami dan kurang menyajikan latihan-latihan membuat tujuan pembelajaran kurang tercapai. Oleh karena itu, modul perlu dikembangkan untuk lebih menunjang proses pembelajaran. Perlu digunakan suatu alternatif untuk memahami materi pada modul yang dikembangkan. agar siswa lebih memahami materi biologi, antara lain tentang materi Jamur, Salah satu solusi dalam menyempurnakan modul tentang Jamur adalah dengan berisi *mind map* atau peta pikiran. Pada materi Jamur banyak memuat tentang pengklasifikasian, penggunaan *mind map* (peta pikiran) lebih mempermudah siswa dalam mengorganisasikan materi Jamur.

Penambahan *mind map* (peta pikiran) dalam modul pembelajaran dapat mengembangkan kegiatan berpikir ke segala arah dan menangkap berbagai pikiran dari berbagai sudut. Sesuai dengan yang dikemukakan Buzan (2009: 6), bahwa “*mind map* (peta pikiran) merupakan cara paling mudah untuk memasukkan informasi ke dalam otak dan untuk mengambil informasi dari otak. Cara ini adalah cara yang kreatif dan efektif dalam membuat catatan, sehingga *mind map* (peta pikiran) dikatakan benar-benar memetakan pikiran”.

Penggunaan *mind map* (peta pikiran) sangat tepat untuk mengorganisasi materi-materi kompleks, seperti materi yang memuat pengklasifikasian Jamur. Siswa sering mengeluhkan bahwa kajian materi Jamur sangat banyak dan susah untuk dipahami. Oleh karena itu, dengan penggunaan *mind map* (peta pikiran) akan membuat sajian materi Jamur dapat dipelajari lebih terkonsep dan mudah untuk dipahami. Hal ini sesuai dengan pernyataan Asrianti dan Lovia (2013),

bahwa *mind map* (peta pikiran) membuat siswa berkonsentrasi kepada subjek materi yang diberikan, sehingga membantu siswa untuk mendapatkan pemahaman dan pengertian. Materi Jamur juga memuat banyak istilah-istilah yang perlu dipahami maknanya. Siswa umumnya mengeluh mempelajari biologi karena banyaknya konsep-konsep yang tidak dipahami, sehingga mengurangi motivasi untuk membaca bahan ajar. Konsep tersebut disajikan dan difokuskan dalam bentuk catatan kaki. Menurut Keraf (1994: 193), “yang dimaksud dengan catatan kaki adalah keterangan-keterangan atau teks karangan yang ditempatkan pada kaki halaman karangan yang bersangkutan”.

Catatan kaki bertujuan agar siswa lebih mudah mengingat dan memahami materi pembelajaran yang sering menggunakan istilah latin dalam kalimatnya, sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Juhara. (2005: 40), bahwa:

“tujuan penulisan catatan kaki adalah untuk menyusun pembuktian (sumber tulisan), menyatakan utang budi (kepada pengarang yang dikutip pendapatnya), menyampaikan keterangan tambahan, memperkuat uraian (intisari, keterangan insidental materi penjelasan yang kurang penting, perbaikan, dan pandangan yang bertentangan), dan merujuk bagian lain teks (uraian pada halaman lain, sebelum atau sesudahnya)”.

Jadi catatan kaki dapat berfungsi menyampaikan keterangan tambahan serta memperkuat uraian materi. Catatan kaki ini dapat menyempurnakan modul yang berisi dengan *mind map* (peta pikiran) dan mengatasi masalah kurangnya pemahaman siswa terhadap materi biologi. Beberapa penelitian yang berkaitan dengan modul pembelajaran biologi berisi *mind map* (peta pikiran) dan catatan kaki sudah pernah dilakukan sebelumnya. Nursyahira

(2013) telah menghasilkan perangkat pembelajaran IPA Biologi Kelas X berisi *mind map* (peta pikiran) dan catatan kaki yang valid dan praktis tentang materi protista. Pada pembelajaran biologi juga terdapat materi Jamur yang dapat berisi *mind map* (peta pikiran) dan catatan kaki.

Berdasarkan uraian di atas, penulis melakukan penelitian tentang pengembangan modul pembelajaran biologi berisi *mind map* (peta pikiran) dan catatan kaki tentang materi Jamur (Fungi) untuk siswa Kelas X SMA.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dapat diidentifikasi permasalahannya, sebagai berikut:

1. Belum adanya penggunaan modul pada pembelajaran biologi di SMA Negeri 3 Kota Solok
2. Belum terarah cara berpikir siswa terutama pada konsep-konsep yang ada pada materi pelajaran.
3. Banyak istilah-istilah biologi yang sulit dipahami oleh siswa, salah satunya tentang materi Jamur.
4. Belum tersedianya modul yang berisi *mind map* (peta pikiran) dan catatan kaki tentang materi Jamur.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, batasan masalah dalam penelitian ini adalah belum tersedianya modul berisi *mind map* (peta pikiran) dan catatan kaki tentang materi Jamur (Fungi) untuk siswa Kelas X SMA.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah langkah membuat modul berisi *mind map* (peta pikiran) dan catatan kaki tentang materi Jamur?
2. Bagaimanakah validitas modul berisi *mind map* (peta pikiran) dan catatan kaki tentang materi Jamur yang dikembangkan?
3. Bagaimanakah praktikalitas modul berisi *mind map* (peta pikiran) dan catatan kaki tentang materi Jamur yang dikembangkan?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini sebagai berikut:

1. Menghasilkan modul berisi *mind map* (peta pikiran) dan catatan kaki tentang materi Jamur untuk siswa Kelas X SMA.
2. Mengetahui validitas modul berisi *mind map* (peta pikiran) dan catatan kaki tentang materi Jamur yang dikembangkan.
3. Mengetahui praktikalitas modul berisi *mind map* (peta pikiran) dan catatan kaki tentang materi Jamur yang dikembangkan.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan berguna untuk hal-hal berikut ini:

1. Bagi guru, sebagai salah satu alternatif media pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan mutu pendidikan.
2. Bagi peneliti lain, sebagai bahan masukan untuk memotivasi timbulnya inspirasi atau ide-ide baru dalam rangka pengembangan media pembelajaran di sekolah.
3. Bagi penulis, sebagai masukan pengetahuan tentang penggunaan media dalam pembelajaran, khususnya media cetak berupa modul serta dapat menerapkannya dalam pembelajaran biologi di SMA.

G. Definisi Operasional

Definisi operasional dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Modul

Modul adalah salah satu bahan ajar yang komponennya mencakup bagian pendahuluan, bagian kegiatan belajar dan daftar pustaka. Bagian pendahuluan mengandung, penjelasan umum mengenai modul, indikator pembelajaran. Bagian kegiatan belajar mengandung, uraian isi pembelajaran, rangkuman, tes, kunci jawaban, dan umpan balik. Modul yang dikembangkan adalah modul berisi *mind map* (peta pikiran) dan catatan kaki tentang materi Jamur untuk siswa Kelas X Semester I SMA.

2. *Mind Map* (Peta Pikiran)

Mind map (peta pikiran) merupakan suatu teknik mencatat atau meringkas materi menggunakan kata kunci (*keyword*) dan gambar. Bagian *central topic* (topik utama) *mind map* (peta pikiran) merupakan materi pokok yang akan dipelajari sedangkan cabang-cabangnya merupakan sub-sub materi. Setiap sub materi terdiri dari warna yang berbeda. Materi dijabarkan secara rinci per sub materi. Pada modul, *mind map* (peta pikiran) telah tersedia dan diletakkan pada awal materi, sehingga dari *mind map* (peta pikiran) siswa dapat memahami materi apa saja yang akan dipelajari pada modul.

3. Catatan Kaki

Catatan kaki adalah keterangan-keterangan atau penjelasan, yang diletakkan pada kaki halaman sesuai dengan istilah dalam paragraf yang ada di atasnya. Catatan kaki dinyatakan dengan nomor-nomor penunjukkan yang sama dan diberi tulisan berwarna biru pada istilah biologi yang kurang dipahami siswa.

4. Modul yang berisi *mind map* (peta pikiran) dan catatan kaki

Bahan ajar yang berisikan uraian materi, lembaran latihan serta kunci lembaran latihan yang berisi dengan *mind map* (peta pikiran) yang terletak pada awal materi dan keterangan-keterangan atau penjelasan dari istilah yang diletakkan di bagian paling bawah paragraf atau pada bagian kaki halaman. Catatan kaki ini tidak hanya berfungsi sebagai keterangan

penjelas, namun juga sebagai keterangan tambahan, opini dan memperkuat uraian materi.

H. Spesifikasi Produk

Penelitian ini diharapkan menghasilkan produk yang spesifik, yaitu modul berisi *mind map* (peta pikiran) dan catatan kaki dengan karakteristik sebagai berikut:

1. Modul disajikan dengan desain warna dan tulisan yang dapat menarik minat belajar siswa.
2. Modul diketik dengan huruf *Comic Sans MS* agar modul berisi *mind map* (peta pikiran) dan catatan kaki memberi kesan yang berbeda, sederhana, dan mudah dibaca.
3. Bahasa yang digunakan dalam modul ini disesuaikan dengan tingkat kemampuan siswa SMA. Bahasa lebih komunikatif dan mudah dipahami, sehingga siswa tidak kesulitan dalam mempelajari materi.
4. Modul berisi dengan *mind map* (peta pikiran) yang diletakkan di awal materi pembelajaran, sehingga materi lebih terkonsep.
5. Modul berisi catatan kaki yang bertujuan untuk menjelaskan konsep-konsep penting. Konsep tersebut diberi warna biru dan penjelasan atau keterangannya terdapat di kaki halaman.
6. Pada modul terdapat do'a sebelum memulai pembelajaran, serta gambar kartun yang menarik dan kata-kata motivasi yang bertujuan untuk memotivasi siswa agar lebih bersemangat dan senang dalam belajar.

7. Modul berisi dengan latihan dan evaluasi yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi dan dapat mengkontruksi pengetahuannya secara mandiri.
8. Modul berisi dengan kunci jawaban latihan dan evaluasi yang terdapat di bagian paling akhir. Kunci jawaban ini dapat membantu siswa dalam mengukur kemampuannya setelah mempelajari materi dalam modul.
9. Pada modul terdapat umpan balik, yang dapat mengukur kemampuan belajar siswa.

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Dihasilkan modul biologi berisi *mind map* (peta pikiran) dan catatan kaki tentang materi Jamur (Fungi) untuk Siswa Kelas X SMA yang dinyatakan dalam kriteria valid dan praktis.
2. Hasil validitas diperoleh nilai validitas sebesar 92,76% dengan kriteria sangat valid.
3. Hasil praktikalitas oleh guru diperoleh nilai praktikalitas sebesar 80,83% dengan kriteria praktis, dan hasil praktikalitas oleh siswa diperoleh nilai praktikalitas sebesar 87,65% dengan kriteria praktis.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti menyarankan hal-hal berikut ini.

1. Modul ini diharapkan dapat digunakan oleh siswa dan guru SMA dalam proses pembelajaran pada materi Jamur.
2. Adanya penelitian lanjutan berupa uji efektivitas yang dapat dilakukan oleh peneliti selanjutnya untuk mengetahui keefektifan penggunaan modul ini dalam pembelajaran.
3. Diharapkan kepada guru maupun calon guru untuk dapat mengembangkan modul pembelajaran biologi untuk materi yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, Andayani, & Anindyarini. 2012. Metode *Mind Mapping* untuk Meningkatkan Keterampilan Berbicara Siswa Sekolah Dasar. Jurnal Penelitian Universitas Sebelas Maret. *Online*. <http://bastind.fkip.uns.ac.id/wp-content/uploads/2013/02/Annisa-Aini.pdf>. Diakses 30 April 2013.
- Akhadiah, Arsjad & Ridwan, S. 1994. *Pembinaan Kemampuan Menulis Bahasa Indonesia*. Jakarta: Erlangga.
- Amelia, Nella Rhizki. 2014. Pengaruh Pemberian Tugas Rumah Berupa *Mind Map* pada Model *Problem Based Learning* terhadap Kompetensi Belajar Biologi Siswa Kelas XI IPA SMAN 1 Batang Anai. *Skripsi*. Padang: Universitas Negeri Padang.
- Asrianti, Aima, & Lovia. Pengaruh Penerapan Metode *Mind Map* Disertai *Handout* Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII SMPN 1 Rao Selatan Tahun Pelajaran 2012/2013. *Online*. <http://Jurnal.stkip-pgri-Sumbar.ac.id>. Diakses 30 April 2013.
- Aunurrahman. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Budiningsih, Asri. 2008. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Buzan, Tony. 2009. *Buku Pintar Mind Map*. Jakarta : PT. Gramedia.
- Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Edward, Caroline. 2009. *Mind Mapping untuk Anak Sehat & Cerdas*. Yogyakarta : Wangun Printika.
- Fitri, Anik Khusniatul. 2010. Efektivitas Penerapan Metode *Mind Map* Dilihat Dari Motivasi dan Prestasi Belajar Biologi Siswa MAN Purworejo. *Skripsi* Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga. *Online*. <http://digilib.uin.suka.ac.id/5816/1/BAB%20I,%20V,%20DAFTAR%20PUSTAKA.pdf>. Diakses 30 April 2013.
- Juhara, Erwan. 2005. *Cendekia Berbahasa*. Jakarta: PT. Setia Purna Inves.
- Keraf, Gorys. 1994. *Komposisi*. Flores. Nusa Indah.
- Lufri. 2007. *Strategi Pembelajaran Biologi Teori, Praktik dan Penelitian*. Padang: UNP Press.