

**PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS GAMBAR BERWARNA  
DITAMBAH LATIHAN BERUPA *WORD SQUARE* DAN TEKA  
TEKI SILANG TENTANG MATERI SISTEM GERAK  
PADA MANUSIA UNTUK SISWA SMA**

**SKRIPSI**

*untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan*



**ARICIA ZULDANI  
15990/2010**

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

## PERSETUJUAN SKRIPSI

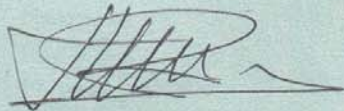
### PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS GAMBAR BERWARNA DITAMBAH LATIHAN BERUPA *WORD SQUARE* DAN TEKA TEKI SILANG TENTANG MATERI SISTEM GERAK MANUSIA UNTUK SISWA SMA

Nama : Aricia Zuldani  
NIM/TM : 15990/2010  
Program Studi : Pendidikan Biologi  
Jurusan : Biologi  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 7 Agustus 2014

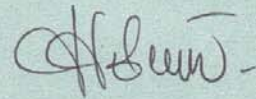
Disetujui oleh:

Pembimbing I



Drs. Ristiono, M. Pd.  
NIP. 19590929 198403 1 003

Pembimbing II



Ernie Novriyanti, S. Pd., M. Si.  
NIP. 19731128 200801 2 005

## PENGESAHAN

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

Judul : Pengembangan Modul Berbasis Gambar Berwarna ditambah  
Latihan berupa *Word Square* dan Teka Teki Silang tentang  
Materi Sistem Gerak Manusia untuk Siswa SMA

Nama : Aricia Zuldani

NIM/TM : 15990/2010


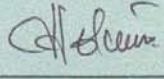

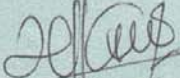
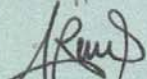
Program Studi : Pendidikan Biologi

Jurusan : Biologi

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 20 Agustus 2014

### Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Drs. Ristiono, M. Pd.	1. 
2. Sekretaris	: Ernie Novriyanti, S. Pd., M. Si.	2. 
3. Anggota	: Drs. Anizam Zein, M.Si.	3. 
4. Anggota	: Dra. Heffi Alberida, M. Si.	4. 
5. Anggota	: Rahmawati D, M. Pd.	5. 

*Karya ini aku persembahkan untuk kedua orang tuaku tercinta, Darwan dan Zuriani, serta untuk adik-adikku M.Rizki Zuldani dan M.Firman. Teristimewa untuk guru-guruku dan dosen-dosenku. Seterusnya kepada sahabat-sahabatku atas semua dukungan dan semangat yang telah diberikan.*



**SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Aricia Zuldani  
Nim/BP : 15990/2010  
Program Studi : Pendidikan Biologi  
Jurusan : Biologi  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul "Pengembangan Modul Berbasis Gambar Berwarna ditambah Latihan berupa *Word Square* dan Teka Teki Silang tentang Materi Sistem Gerak Manusia untuk Siswa SMA" adalah benar hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya, pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, Agustus 2014

Mengetahui

Ketua Jurusan Biologi

Dr. Azwir Anhar, M.Si  
NIP. 19561231 198803 1 009

Saya yang menyatakan,



Aricia Zuldani  
NIM. 15990/2010

## ABSTRAK

**Pengembangan Modul Berbasis Gambar Berwarna ditambahkan Latihan berupa  
*Word Square* dan Teka Teki Silang tentang Materi Sistem  
Gerak Manusia untuk Siswa SMA.  
Oleh: Aricia Zuldani, 2010-15990. Pend. Biologi.**

Bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran biologi berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) dan buku cetak. LKS dan buku cetak kurang menarik, tidak berwarna, hanya terdapat sedikit gambar, dan latihan-latihan tidak bervariasi. Berdasarkan observasi penulis pada saat PPLK di SMA Negeri 5 Padang, belum ada modul yang dikembangkan sendiri oleh guru. Oleh karena itu, diperlukan suatu bahan ajar berupa modul berbasis gambar berwarna. Modul memiliki kelebihan daripada LKS dan buku cetak, karena modul dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dan memungkinkan siswa untuk belajar mandiri sesuai dengan kecepatan belajar masing-masing. Gambar berwarna dapat meningkatkan minat siswa untuk membaca modul dan dapat dengan mudah memahami materi tentang sistem gerak manusia. Berdasarkan hal tersebut, dilakukan penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan modul berbasis gambar berwarna ditambahkan latihan berupa *word square* dan teka teki silang tentang materi sistem gerak manusia yang valid dan praktis.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang menggunakan tiga tahap dari empat tahap *4-D Models*, terdiri dari *define, design, dan develop*. Validasi hasil penelitian dilakukan oleh 5 orang validator, yaitu 3 orang dosen biologi dan 2 orang guru biologi, serta uji praktikalitas kepada 2 orang guru biologi dan 25 siswa kelas XI IPA SMA Negeri 5 Padang. Data penelitian adalah data primer yang diperoleh dari angket validitas dan praktikalitas. Data dianalisis dengan rumus persentase.

Modul dengan nilai validitas 84,96% dinyatakan valid oleh validator dari segi kelayakan isi, kebahasaan, penyajian, maupun kegrafikan. Modul juga memperoleh nilai praktikalitas sebesar 80,97% dan 83,12%, dinyatakan praktis oleh guru dan siswadari segi kemudahan penggunaan, efisiensi waktu pembelajaran, dan manfaat. Berdasarkan penelitian ini, disimpulkan bahwa telah dihasilkan produk berupa modul berbasis gambar berwarna ditambahkan latihan berupa *word square* dan teka teki silang tentang sistem gerak pada manusia untuk siswa SMA yang valid dan praktis.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis sampaikan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul **“Pengembangan Modul Berbasis Gambar Berwarnaditambah Latihan berupa *Word Square* dan Teka Teki Silang tentang Materi Sistem Gerak Manusia untuk Siswa SMA”**.

Penulisan ini banyak mendapat bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Drs. Ristiono, M.Pd., sebagai pembimbing I sekaligus validator yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Ernie Novriyanti, S.Pd., M.Si., sebagai pembimbing II, Penasehat Akademik (PA) sekaligus validator yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Drs. Anizam Zein, M.Si., sebagai penguji dan validator yang memberikan saran untuk penyempurnaan skripsi ini.
4. Ibu Dra. Hj. Heffi Alberida, M.Si., sebagai penguji yang memberikan saran untuk penyempurnaan skripsi ini.
5. Ibu Rahmawati D., M.Pd., sebagai penguji yang memberikan saran untuk penyempurnaan skripsi ini.
6. Ibu Asnidar Nurdin, S.Pd. dan Ibu Yetri Yanofa, M.Si. sebagai validator modul yang dikembangkan.

7. Ketua Jurusan Biologi, Sekretaris Jurusan, Ketua Program Studi Pendidikan Biologi, Ketua Program Studi Biologi FMIPA UNP, Bapak/Ibu Staf Pengajar, Karyawan/karyawati, dan Laboran Jurusan Biologi FMIPA UNP.
8. Kepala SMA Negeri 5 Padang, Guru Biologi SMA Negeri 5 Padang, dan Siswa Kelas XI SMA Negeri 5 Padang.
9. Rekan-rekan mahasiswa dan semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi.

Semoga bantuan, bimbingan, dan arahan serta dorongan yang telah diberikan kepada penulis menjadi amal ibadah dan diridhoi Allah SWT. Amin.

Penulis telah berupaya maksimal untuk menyusun skripsi ini, namun jika masih terdapat kekurangan yang luput dari koreksi, penulis mengharapkan saran yang membangun dari pembaca demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat dan dapat memberikan sumbangan untuk peningkatan mutu dan kualitas pendidikan nantinya.

Padang, Agustus 2014

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>ABSTRAK .....</b>	i
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	ii
<b>DAFTAR ISI .....</b>	iv
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	vi
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	vii
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	viii
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	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 .....	7
G. Spesifikasi Produk .....	8
H. Definisi Operasional .....	9
<b>BAB II KERANGKA TEORI.....</b>	10
A. Kajian Teori .....	10
B. Penelitian yang Relevan.....	24
C. Kerangka Konseptual.....	26

<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>27</b>
A. Jenis Penelitian.....	27
B. Waktu dan Tempat Penelitian .....	27
C. Objek Penelitian .....	27
D. Prosedur Penelitian .....	27
E. Uji Coba Produk.....	34
F. Instrumen Penelitian .....	34
G. Teknik Analisis Data.....	35
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>38</b>
A. Hasil Penelitian .....	38
B. Pembahasan.....	56
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>63</b>
A. Kesimpulan .....	63
B. Saran.....	63
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>64</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>66</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Nilai Rata-rata Ulangan Harian 2 Semester 1 Siswa Kelas XI IPA SMAN 5 Padang Tahun Pelajaran 2013/2014 .....	3
2. Daftar Nama Validator Modul Berbasis Gambar Berwarna Ditambah Latihan Berupa <i>Word Square</i> dan Teka Teki Silang .....	31
3. Daftar Nama Guru yang Mengisi Angket Uji Praktikalitas Modul Berbasis Gambar Berwarna Ditambah Latihan Berupa <i>Word Square</i> dan Teka Teki Silang .....	32
4. Hasil Validasi Modul Berbasis Gambar Berwarna Ditambah Latihan Berupa <i>Word Square</i> dan Teka Teki Silang.....	52
5. Saran-saran Validator terhadap Modul Berbasis Gambar Berwarna Ditambah Latihan Berupa <i>Word Square</i> dan Teka Teki Silang.....	53
6. Hasil Uji Praktikalitas oleh Guru .....	54
7. Hasil Uji Praktikalitas oleh Siswa .....	55
8. Saran-Saran Guru dan Siswa terhadap Modul Berbasis Gambar Berwarna Ditambah Latihan Berupa <i>Word Square</i> dan Teka Teki Silang.....	55

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Peta Konsep Materi Sistem Gerak Pada Manusia .....	20
2. Kerangka Konseptual Pengembangan Modul Berbasis Gambar Berwarna Ditambah Latihan Berupa <i>Word Square</i> dan Teka Teki Silang tentang Materi Sistem Gerak Pada Manusia.....	26
3. Langkah-langkah Pengembangan Modul Mengikuti 3D dari 4D <i>models</i> Berdasarkan yang Dikembangkan oleh Thiagarajan dan Semmel.....	33
4. Tampilan <i>Cover</i> Depan Modul .....	43
5. Tampilan <i>Cover</i> Belakang Modul.....	44
6. Tampilan Petunjuk Penggunaan Modul.....	45
7. Tampilan Lembar Kegiatan Siswa .....	46
8. Tampilan Lembar Kerja Siswa .....	47
9. Tampilan Salah Satu Latihan dalam Modul.....	48
10. Tampilan Lembar Evaluasi dalam Modul.....	49
11. Tampilan Kunci Jawaban Latihan.....	50
12. Tampilan Umpan Balik dalam Modul .....	51

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Angket Observasi Awal Respon Siswa terhadap Bahan Ajar .....	66
2. Hasil Analisis Angket Respon Awal Siswa terhadap Bahan Ajar .....	68
3. Kisi-kisi Angket Validitas Modul Berbasis Gambar Berwarna ditambah Latihan berupa <i>Word Square</i> dan Teka Teki Silang tentang Materi Sistem Gerak Pada Manusia untuk Siswa SMA .....	69
4. Angket Validasi Modul Berbasis Gambar Berwarna ditambah Latihan berupa <i>Word Square</i> dan Teka Teki Silang tentang Materi Sistem Gerak Pada Manusia untuk Siswa SMA .....	70
5. Hasil Angket Validasi Modul oleh Validator .....	75
6. Analisis Hasil Validasi Modul Berbasis Gambar Berwarna ditambah Latihan berupa <i>Word Square</i> dan Teka Teki Silang .....	84
7. Kisi-kisi Angket Praktikalitas Modul Berbasis Gambar Berwarna ditambah Latihan berupa <i>Word Square</i> dan Teka Teki Silang tentang Materi Sistem Gerak Pada Manusia untuk Siswa SMA .....	85
8. Angket Praktikalitas Modul Berbasis Gambar Berwarna ditambah Latihan berupa <i>Word Square</i> dan Teka Teki Silang tentang Materi Sistem Gerak Pada Manusia untuk Siswa SMA untuk Guru .....	86
9. Hasil Angket Praktikalitas Modul oleh Guru .....	89
10. Analisis Hasil Praktikalitas Modul Berbasis Gambar Berwarna ditambah Latihan berupa <i>Word Square</i> dan Teka Teki Silang oleh Guru .....	94
11. Angket Praktikalitas Modul Berbasis Gambar Berwarna ditambah Latihan berupa <i>Word Square</i> dan Teka Teki Silang tentang Materi Sistem Gerak Pada Manusia untuk Siswa SMA untuk Siswa .....	95
12. Hasil Angket Praktikalitas Modul oleh Siswa .....	98
13. Analisis Hasil Angket Praktikalitas Modul oleh Siswa .....	109
14. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian .....	110

15. Dokumentasi Penelitian .....	111
----------------------------------	-----

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan adalah usaha sadar untuk menyiapkan peserta didik melalui kegiatan bimbingan, pengajaran, dan latihan sehingga dapat mengoptimalkan potensi yang dimiliki peserta didik. Hamalik (2008: 2) menyatakan, bahwa:

Fungsi pendidikan adalah menyiapkan peserta didik. “Menyiapkan” diartikan bahwa peserta didik pada hakikatnya belum siap, tetapi perlu disiapkan dan sedang menyiapkan dirinya sendiri. Hal ini menunjukkan pada proses yang berlangsung sebelum peserta didik itu siap untuk terjun kekancah kehidupan yang nyata.

Pembelajaran adalah suatu kegiatan adanya interaksi dalam proses belajartara pendidik dan peserta didik untuk mengembangkan potensi peserta didik sesuai dengan tujuan pendidikan. Interaksi antara guru dan peserta didik diharapkan mampu mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan, ketercapaian tujuan pembelajaran terlihat jika guru dapat membantu peserta didik mencapai ketuntasan dalam setiap mata pelajaran. Guru harus memiliki keterampilan dasar yang diharapkan dapat mengoptimalkan proses pembelajaran. Menurut Lufri(2010: 73), ada sepuluh keterampilan dasar yang harus dimiliki oleh seorang guru, yaitu:

(1)Keterampilan bertanya, (2) keterampilan memberi penguatan, (3) keterampilan mengadakan variasi, (4) keterampilan menjelaskan, (5) keterampilan membuka dan menutup pelajaran, (6) keterampilan membimbing diskusi kelompok kecil, (7) keterampilan mengelola kelas, (8) keterampilan mengajar kelompok kecil dan perorangan, (9) keterampilan mengembangkan dan menggunakan media, (10) keterampilan mengembangkan *Emosional Spiritual Quetient dan Skill*.

Berdasarkan hal diatas, salah satu keterampilan dasar untuk menunjang proses pembelajaran adalah keterampilan mengembangkan dan menggunakan media.

Media pembelajaran merupakan penunjang proses pembelajaran sesuai dengan pendapat Daryanto (2011: 4-5) yang menyatakan, “media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan (bahan pembelajaran) sehingga dapat merangsang perhatian, minat, pikiran, dan perasaan peserta didik dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran”. Hal ini menunjukkan, bahwa guru harus mengembangkan media pembelajaran yang tepat dengan memahami kebutuhan dan karakteristik siswa.

Media pembelajaran yang dapat digunakan guru dalam proses pembelajaran dapat dibedakan menjadi media cetak dan media tidak dicetak. Media cetak dapat berupa buku, modul, lembar kerja siswa, *handout*, brosur, charta dan lain-lain, sedangkan media yang tidak cetak dapat berupa kaset, film, *compact disk*, multimedia, dan lain-lain.

Berdasarkan hasil observasi penulis berupa pengamatan ketika melaksanakan kegiatan Program Pengalaman Lapangan Kependidikan (PPLK) di SMAN 5 Padang pada bulan September-Desember 2013, siswa menggunakan media pembelajaran berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) dalam proses pembelajaran. Sebagian kecil siswa juga menggunakan buku cetak saat pembelajaran. Siswa lebih cenderung menggunakan LKS, siswa tidak tertarik untuk membaca buku cetak karena bukunya tebal. LKS tersebut belum dikembangkan oleh guru, sehingga belum mewakili kebutuhan dan karakteristik siswa. LKS yang digunakan tidak berwarna, kurang menarik, hanya terdapat

sedikit gambar, dan menyajikan materi dengan penjelasan yang singkat, sehingga siswa kurang tertarik untuk membaca LKS tersebut. Berbeda dengan LKS, buku cetak dalam penyajiannya menggunakan bahasa yang formal sehingga siswa sulit untuk memahami materi pelajaran. LKS dan buku cetak belum memiliki struktur atau komponen yang lengkap. LKS dan buku cetak tidak memiliki umpan balik, sehingga siswa belum mampu menilai kemampuan sendiri sesuai kecepatan belajar masing-masing.

Media yang tidak efektif membuat kemauan belajar siswa menurun dan sulit untuk memahami materi yang dipelajari. Hal ini terlihat dari nilai siswa yang masih dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). KKM untuk mata pelajaran Biologi Kelas XI IPA di SMAN 5 Padang adalah 83. Rata-rata ulangan harian siswa kelas XI IPA di SMAN 5 Padang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata Nilai Ulangan Harian 2 Semester 1 Siswa Kelas XI IPA SMAN 5 Padang Tahun Pelajaran 2013/2014

No.	Kelas	Rata-rata
1	XI IPA 1	70,6
2	XI IPA 2	58,4
3	XI IPA 3	69,5
4	XI IPA 4	76,9
5	XI IPA 5	75,3

*Sumber: Guru Biologi SMAN 5 Padang*

Media berperan sangat penting untuk memotivasi siswa, karena media berperan sebagai penunjang dalam pembelajaran, sehingga dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. Guru perlu mengembangkan media pembelajaran yang menyajikan materi secara lengkap supaya siswa lebih mudah mengerti dalam memahami konsep-konsep yang terdapat dalam materi pembelajaran biologi dan meningkatkan minat siswa untuk menggunakan media tersebut, seperti modul.

Belum tersedianya modul pembelajaran biologi disekolah yang diteliti membuat peneliti ingin mengembangkan modul. Modul yang dibuat sendiri oleh guru berdasarkan karakteristik siswa akan lebih efektif diterapkan sehingga meningkatkan minat belajar siswa.

Modul merupakan suatu bahan ajar yang digunakan dalam proses pembelajaran yang menyajikan materi secara sistematis, menuntun siswa dalam memahami materi pelajaran. Menurut Wena (2012: 232):

modul adalah salah satu bentuk media cetak yang berisi satu unit pembelajaran, dilengkapi dengan berbagai komponen sehingga memungkinkan siswa-siswa yang mempergunakannya dapat mencapai tujuan secara mandiri, dengan sekecil mungkin bantuan dari guru, mereka dapat mengontrol mengevaluasi kemampuan sendiri, yang selanjutnya dapat menentukan mulai dari mana kegiatan belajar selanjutnya harus dilakukan.

Modul memiliki kelebihan daripada bahan ajar lain, seperti buku cetak dan LKS. Modul memiliki rumusan tujuan lebih jelas dari LKS, menggunakan bahasa-bahasa yang setengah formal, lisan, dan mudah dipahami, ada kemampuan akomodasi terhadap kecepatan belajar siswa, dan struktur modul lebih lengkap dari jenis bahan ajar lainnya. LKS yang digunakan siswa hanya menyajikan materi singkat dan terdapat banyak latihan yang tidak bervariasi, sedangkan modul menyajikan materi secara sistematis yang dapat dibuat lebih menarik dan modul mempunyai umpan balik, sehingga siswa mampu menilai kemampuan sendiri, karenadisediakan juga kunci jawaban didalamnya.

Latihan-latihan yang terdapat dalam LKS dan buku cetak kurang bervariasi hanya berupa pilihan ganda dan essay. Latihan jika tidak dibarengi dengan variasi maka siswa akan cepat bosan dan kurang tertarik untuk memahami

isi soal. Hal ini menunjukkan bahwa perlu membuat sebuah latihan yang memunculkan minat dan ketertarikan menyelesaikan latihan-latihan tersebut. Latihan dalam modul hendaknya dibuat dalam bentuk pertanyaan yang dikombinasikan dengan suatu permainan seperti *word square* dan teka teki silang.

Salah satu materi biologi yaitu sistem gerak sulit dipahami jika tidak disajikan dengan gambar-gambar yang jelas bagian-bagiannya dan relevan dengan materi. Hal ini sesuai dengan angket yang disebar kepada 20 siswa Kelas XII di SMA Negeri 5 Padang yang telah belajar mengenai sistem gerak bahwa 60% siswa yang menyatakan bahwa gambar-gambar pada bahan ajar biologi berupa LKS belum memudahkan mereka untuk memahami materi sistem gerak. Menurut Sudjana dan Ahmad (2011: 10), pesan visual yang paling sederhana, praktis, mudah dibuat dan banyak diminati siswa pada jenjang pendidikan adalah gambar, terlebih lagi gambar berwarna.

Gambar merupakan media visual yang mengkombinasikan fakta dan gagasan secara jelas dan kuat melalui kombinasi pengungkapan kata-kata dan gambar-gambar. Peneliti tertarik untuk membuat bahan ajar berupa modul dengan gambar-gambar dan tampilannya berwarna yang dilengkapi dengan uraian sehingga materi yang akan dipelajari lebih mudah dipahami. Warna pada gambar dapat menimbulkan minat siswa untuk mengetahui dan memahami pelajaran sehingga siswa tertarik untuk membacanya.

Berdasarkan latar belakang di atas penulis melakukan penelitian mengenai pengembangan modul berbasis gambar berwarna ditambah latihan berupa *word*

*square* dan teka teki silangtentang materi sistem gerak pada manusia untuk siswa SMA.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang penulis kemukakan di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut.

1. Siswa lebih mengandalkan LKS daripada buku cetak dalam proses pembelajaran.
2. LKS kurang berwarna, kurang menarik, dan dilengkapi gambar yang masih kurang jelas.
3. Buku cetak menjelaskan dengan bahasa yang formal sehingga siswa lebih sulit memahami materi.
4. Siswa kurang tertarik untuk membaca dan menggunakan bahan ajar biologi tersebut.
5. Latihan-latihan dalam LKS dan buku cetak hanya berupa pilihan ganda dan essay.
6. Nilai biologi siswa masih dibawah KKM.
7. Belum terdapat media pembelajaran berupa modul yang dikembangkan sendiri oleh guru pada sekolah yang diobservasi.

## **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. LKS kurang berwarna, kurang menarik, dan dilengkapi gambar yang masih kurang jelas.

2. Latihan-latihan dalam LKS dan buku cetak hanya berupa pilihan ganda dan essay.
3. Belum terdapat media pembelajaran berupa modul yang dikembangkan sendiri oleh guru pada sekolah yang diobservasi.

Solusi dari permasalahan di atas, dikembangkan bahan ajar berupa modul berbasis gambar berwarna ditambah latihan berupa *word square* dan teka teki silang tentang materi sistem gerak pada manusia untuk siswa SMA.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah pada penelitian ini, bagaimana menghasilkan modul berbasis gambar berwarna ditambah latihan berupa *word square* dan teka teki silang tentang materi sistem gerak pada manusia untuk siswa SMA yang valid dan praktis?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah menghasilkan modul berbasis gambar berwarna ditambah latihan berupa *word square* dan teka teki silang tentang materi sistem gerak pada manusia untuk siswa SMA yang valid dan praktis.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna sebagai berikut.

1. Salah satu media pembelajaran alternatif bagi guru yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran biologi tentang materi sistem gerak
2. Salah satu media penunjang belajar bagi siswa untuk memudahkan mempelajari materi sistem gerak

3. Sumber dan informasi bagi pembaca serta contoh pengembangan modul bagi peneliti selanjutnya.

### **G. Spesifikasi Produk**

Spesifikasi produk dari penelitian ini adalah modul berbasis gambar berwarna ditambah latihan berupa *word square* dan teka teki silang tentang materi sistem gerak manusia untuk siswa SMA. Modul berisi materi pelajaran biologi mengenai sistem gerak pada manusia yang dipelajari pada kelas XI semester 1 untuk SMA. Modul dibuat dengan menggunakan *Microsoft powerpoint*. Modul berbasis gambar berwarna ini menggunakan jenis tulisan *comic sans MS* pada petunjuk penggunaan, uraian materi menggunakan jenis tulisan *maiandraGD*, sedangkan untuk judul-judul besar dalam setiap subpokok materi menggunakan jenis tulisan *Kristen ITC* dengan ukuran tulisan 11. *Background* dengan warna yang lembut. Ukuran kertas pada modul ini adalah B5, sehingga praktis dibawa kemanapun oleh siswa.

Modul ini dilengkapi dengan judul, petunjuk penggunaan, standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, peta konsep diletakkan bagian awal materi pokok, isi materi, latihan-latihan yang bervariasi, evaluasi dan umpan balik. Modul ini terdapat gambar-gambar yang disajikan dengan jelas dan berwarna sehingga tampak lebih menarik yang dilengkapi dengan penjelasan. Modul ini juga mempunyai karakteristik yang dilengkapi variasi latihan seperti *Word Square* dan Teka-Teki Silang sehingga siswa lebih tertarik dalam mengerjakannya.

## H. Definisi Operasional

Agar tidak terjadi kesalahpahaman dalam memahami penelitian ini maka definisi operasional dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Modul.

Modul adalah bahan ajar tertulis yang disajikan secara sistematis dengan bahasa sendiri sehingga penggunaanya dapat belajar secara mandiri sesuai dengan kebutuhan siswa.

2. Gambar berwarna.

Gambar Berwarna merupakan salah satu media visual yang dapat diamati oleh semua orang yang memandangnya dari keadaan yang sebenarnya. Gambar disajikan dengan warna yang jelas, sehingga lebih mudah dipahami dan menarik perhatian siswa.

3. Latihan berupa *word square* dan teka teki silang.

Latihan berupa *word square* dan teka teki silang adalah suatu latihan berbentuk permainan kata seperti mencari kata dan mengisi kotak kosong secara horizontal, vertikal, maupun diagonal.

4. Modul berbasis gambar berwarna ditambah latihan berupa *word square* dan teka teki silang.

Modul berbasis gambar berwarna ditambah latihan berupa *word square* dan teka teki silang adalah salah satu bahan ajar yang berisikan gambar berwarna, jelas, menarik dilengkapi dengan uraian yang terdapat pada lembar kegiatan siswa dan latihan-latihan berbentuk permainan untuk peserta didik.

## **BAB V PENUTUP**

### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, telah dihasilkan modul berbasis gambar berwarna ditambah latihan berupa *word square* dan teka teki silang tentang materi sistem gerak pada manusia untuk siswa SMA yang memenuhi kriteria valid (nilai validitas 84,96%) dan praktis (nilai praktikalitas oleh guru 80,97% dan nilai praktikalitas oleh siswa 83,12%).

### **B. Saran**

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

1. Guru dan siswa dapat menggunakan modul berbasis gambar berwarna ditambah latihan berupa *word square* dan teka teki silang ini sebagai media pembelajaran pada materi sistem gerak pada manusia.
2. Peneliti lain supaya dapat melakukan penelitian lanjutan berupa uji efektivitas, untuk mengetahui keefektifan penggunaan modul ini dalam proses pembelajaran

## DAFTAR PUSTAKA

- Afrita, Juita. 2013. "Pengembangan *Handout* Berbasis Gambar dilengkapi Peta Konsep pada Materi Sistem Peredaran Darah untuk SMP". *Skripsi tidak diterbitkan*. Padang: UNP.
- Amri, Nella. 2013. "Pengembangan Modul Bernuansa Pendidikan Karakter dengan Tampilan Majalah pada Materi Pola Hereditas untuk SMA". *Skripsi Tidak Diterbitkan*. Padang: UNP.
- Angkowo, Robertus dan A.Kokasih. 2007. *Optimalisasi Media Pembelajaran*. Jakarta: PT.Grasindo
- Azhadi, Khairil. 2012. "Pengembangan Modul Berorientasi Konstruktivis dengan Model 7E Learning Cycle (7E LC) pada Materi Sistem Imun Untuk SMA". *Skripsi tidak diterbitkan*. Padang: UNP.
- Daryanto. 2011. *Media Pembelajaran*. Bandung: PT. Sarana Tutorial Nurani Sejahtera.
- Daryanto. 2013. *Pengembangan Bahan Ajar*. Online (<http://www.vedcmalang.com/pppptkboemlg/index.php/artikel-coba-2/edukasi/605-modul>), diunduh tanggal 13 Agustus 2014.
- Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Jendral Manajemen Pendidikan Dasar Dan Menengah.
- Djamarah, Syaiful Bahri dan Aswan. 2006. *Strategi Belajar Mengajar (edisi revisi)*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hamalik, Oemar. 2008. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Lufri. 2010. *Strategi Pembelajaran Biologi*. Padang: UNP.
- Nasution. 2009. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Nasution,S. 2012. *Didaktik Asas-Asas Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Prastowo, Andi. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: DIVA press.
- Purwanto, M.Ngalim. 2009. *Prinsip-Prinsip Dan Teknik Evaluasi Pembelajaran*. Jakarta: Remaja Rosda Karya.