

**PENGEMBANGAN KOMIK BERBASIS MANGA PADA
MATERI JARINGAN HEWAN UNTUK PESERTA DIDIK
KELAS XI SMA**



UMMUL BAROKAHHUDA

NIM.16031067/2016

**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2021**

**PENGEMBANGAN KOMIK BERBASIS MANGA PADA
MATERI JARINGAN HEWAN UNTUK PESERTA DIDIK
KELAS XI SMA**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan*



Oleh:

UMMUL BAROKAHHUDA

NIM.16031067/2016

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2021**

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : **Pengembangan Komik Berbasis Manga pada Materi Jaringan Hewan untuk Peserta Didik Kelas XI SMA**

Nama : Ummul Barokahhuda

NIM : 16031067

Program Studi : Pendidikan Biologi

Jurusan : Biologi

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 13 Juli 2021

Disetujui oleh:
Pembimbing



Relsas Yogica, M.Pd.
NIP. 19900602 201504 1 004

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

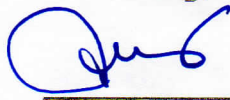

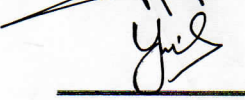
Nama : Ummul Barokahhuda
NIM : 16031067
Prog. Studi : Pendidikan Biologi
Jurusan : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

PENGEMBANGAN KOMIK BERBASIS MANGA PADA MATERI JARINGAN HEWAN UNTUK PESERTA DIDIK KELAS XI SMA

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

Padang, 09 Agustus 2021

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
Ketua	: Relsas Yogica, M.Pd.	
Anggota	: Dra. Helendra, M.S.	
Anggota	: Yusni Atifah, M.Si.	

ABSTRAK

Nilai ulangan harian peserta didik kelas XI SMAN 1 Padang Panjang pada materi jaringan hewan merupakan nilai terendah di semester ganjil. Salah satu faktor yang menyebabkan hal tersebut adalah penggunaan buku teks yang belum dianggap menarik dan belum mudah dipahami oleh peserta didik. Salah satu cara untuk mengatasi masalah ini adalah dengan menggunakan komik manga sebagai suplemen bahan ajar yang menarik dan mudah dipahami oleh peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk melihat validitas dan praktikalitas dari komik manga pada materi jaringan hewan untuk peserta didik kelas XI SMAN 1 Padang Panjang.

Pengembangan komik berbasis manga pada materi jaringan hewan ini menggunakan tiga tahapan dari empat tahap metode pengembangan *4-D model*, yaitu *define*, *design*, dan *develop*. Objek dari penelitian ini adalah komik berbasis manga pada materi jaringan hewan untuk peserta didik kelas XI SMA. Komik divalidasi oleh dua orang dosen jurusan Biologi FMIPA UNP dan seorang guru Biologi di SMAN 1 Padang Panjang. Uji praktikalitas dilakukan oleh guru biologi dan peserta didik kelas XI-XII SMAN 1 Padang Panjang.

Hasil dari penelitian ini berupa komik berbasis manga pada materi jaringan hewan untuk peserta didik kelas XI SMA dengan rata-rata nilai validitas yaitu 3,62. Uji praktikalitas yang dilakukan oleh guru dan peserta didik mendapatkan nilai rata-rata 3,78 dan 3,41. Berdasarkan nilai tersebut dapat disimpulkan bahwa komik berbasis manga pada materi jaringan hewan untuk peserta didik kelas XI SMA dinyatakan sangat valid dan sangat praktis.

Kata Kunci: Bahan Ajar, Komik, Manga, Materi Jaringan Hewan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT yang telah mencurahkan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir kuliah berupa skripsi dengan judul “Pengembangan Komik Berbasis Manga pada Materi Jaringan Hewan untuk Peserta Didik Kelas XI SMA” ini.

Tidak lupa pula penulis ucapkan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah ikut membantu dalam penyelesaian skripsi ini, terutama kepada:

1. Alm. Bapak Dr. Ramadhan Sumarmin, M.Si. selaku pembimbing skripsi yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membantu penyelesaian skripsi ini.
2. Bapak Relsas Yogica, M.Pd. selaku pengganti pembimbing skripsi yang telah bersedia membimbing skripsi saya lebih lanjut.
3. Ibu Dra. Helendra, M.S. dan Ibu Yusni Atifah, M.Si. selaku tim dosen penguji yang telah memberikan masukan terkait skripsi.
4. Ibu Dr. Hj. Vauzia, M.Si. selaku penasehat akademik yang telah membantu penulis dalam berproses sebagai mahasiswa.
5. Ibu Rini Prima Gusti, S.Pd. selaku guru pamong selama penulis melakukan PL di SMAN 1 Padang Panjang.
6. Ibu Saripah Ulpah dan Bapak Bahur Jamil selaku orang tua tercinta yang dengan suka cita memberikan dukungan moril dan materil kepada penulis.

Segala bantuan yang diberikan kepada penulis semoga menjadi amal ibadah dan diberkahi oleh Allah SWT. Penulis sadar bahwa dalam penulisan skripsi ini

tentu tidak luput dari kekurangan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat kepada pembaca.

Padang, 5 Agustus 2021

Penulis

DAFTAR ISI

	Hal.
HALAMAN PERSETUJUAN	
HALAMAN PENGESAHAN	
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	6
C. Batasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah.....	6
E. Tujuan Penelitian.....	7
F. Manfaat Penelitian.....	7
G. Definisi Istilah.....	8
H. Spesifikasi Produk.....	9
BAB II. KAJIAN TEORITIS	
A. Kajian Teori.....	10
B. Penelitian Relevan.....	21
C. Kerangka Konseptual.....	22
BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	23
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	23
C. Subjek dan Objek Penelitian.....	24
D. Data Penelitian.....	24
E. Instrumen Penelitian.....	24
F. Prosedur Penelitian.....	25

G. Teknik Analisis Data.....	31
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian.....	35
B. Pembahasan.....	42
BAB V. PENUTUP	
A. Kesimpulan.....	47
B. Saran.....	47
DAFTAR PUSTAKA.....	49
LAMPIRAN.....	52

DAFTAR TABEL

	Hal.
1. Rata-rata Nilai UH Masing-masing Kelas pada Kompetensi Dasar 3.1-3.6.....	3
2. Analisis Data Hasil Uji Validitas Komik.....	39
3. Saran Validator terhadap Komik.....	40
4. Analisis Data Hasil Uji Praktikalitas Komik oleh Guru.....	41
5. Analisis Data Hasil Uji Praktikalitas Komik oleh Peserta Didik.....	41

DAFTAR GAMBAR

	Hal.
1. Kerangka Konseptual Pengembangan Komik Berbasis Manga pada Materi Jaringan Hewan untuk Peserta Didik Kelas XI SMA.....	22
2. Prosedur Penelitian Pengembangan Komik Berbasis Manga pada Materi Jaringan Hewan untuk Peserta Didik Kelas XI SMA dengan Menggunakan Tiga Tahap dari Model Pengembangan 4D.....	34
3. Tampilan <i>Cover</i> Komik Sebelum dan Sesudah Validasi.....	37
4. Tampilan Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi dan Daftar Isi.....	38
5. Tampilan Materi dalam Bentuk Dialog.....	38

DAFTAR LAMPIRAN

	Hal.
1. Data Nilai Peserta Didik pada Penilaian Harian KD 3.4.....	52
2. Hasil Angket Analisis Kebutuhan Peserta Didik.....	58
3. Hasil Persentase Angket Analisis Kebutuhan Peserta Didik.....	61
4. Sampul Seri Komik WHY?.....	67
5. Kisi-kisi Angket Validitas oleh Dosen.....	68
6. Angket Uji Validitas oleh Dosen.....	69
7. Kisi-kisi Angket Praktikalitas oleh Guru.....	72
8. Angket Praktikalitas oleh Guru.....	73
9. Kisi-kisi Angket Praktikalitas oleh Peserta Didik.....	76
10. Angket Praktikalitas oleh Peserta Didik.....	77
11. Hasil Angket Validitas Komik oleh Validator I Pra-Revisi.....	80
12. Hasil Angket Validitas Komik oleh Validator I Pasca-Revisi.....	84
13. Catatan Revisi Komik oleh Validator II.....	87
14. Hasil Angket Validitas Komik oleh Validator II Pasca-Revisi.....	89
15. Hasil Angket Validitas Komik oleh Validator III Pasca-Revisi.....	92
16. Hasil Angket Praktikalitas Komik oleh Guru.....	95
17. Tabel Hasil Praktikalitas Komik oleh Peserta Didik.....	98
18. Tabel Saran dan Kritik terhadap Komik oleh Peserta Didik.....	99
19. Surat Izin Penelitian ke Dinas Pendidikan Sumatera Barat.....	101
20. Surat Izin Penelitian ke SMAN 1 Padang Panjang.....	102

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu kebutuhan mutlak yang penting untuk diberikan seumur hidup kepada masyarakat. Pendidikan seumur hidup ini dalam sistem pendidikan nasional merupakan tanggung jawab keluarga, masyarakat, dan sekolah (Ihsan, 2005: 38). Tanpa pendidikan maka masyarakat akan kesulitan untuk hidup berkembang sejalan dengan keinginan untuk sejahtera (Ihsan, 2005: 2). Oleh karena itu, setiap negara memiliki sistem pendidikan yang telah dirancang sedemikian rupa, sebagai contoh yaitu kebijakan pendidikan formal wajib sembilan tahun di Indonesia. Pendidikan formal memenuhi kebutuhan dasar manusia terhadap pengetahuan dan menyediakan sarana untuk membantu memenuhi kebutuhan dasar lainnya (Mangunwijaya, 2007: 31). Saat ini pendidikan di Indonesia menggunakan kurikulum 2013 yang lebih menekankan kepada *student centered*, yaitu pembelajaran yang berpusat pada peserta didik. Hal ini dimaksudkan agar peserta didik menjadi lebih aktif selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

Dalam pendidikan terdapat beberapa mata pelajaran yang diajarkan kepada peserta didik pada setiap jenjang pendidikan. Pada jenjang pendidikan SMA, salah satu dari mata pelajaran yang diajarkan adalah biologi. Biologi merupakan mata pelajaran yang secara umum mempelajari makhluk hidup dan erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Biologi memiliki banyak konsep dalam berbagai cabang ilmu yang harus dipahami seperti taksonomi, mikrobiologi, genetika, ekologi,

fisiologi, anatomi, morfologi dan lainnya sehingga diperlukan penggunaan alat bantu agar konsep-konsep tersebut dapat tersampaikan dengan baik dan efektif kepada peserta didik saat proses pembelajaran berlangsung.

Dalam rangka meningkatkan efektivitas proses pembelajaran, maka digunakan media pembelajaran. Media pembelajaran merupakan alat bantu yang digunakan untuk menyampaikan pesan instruksional (Arsyad, 2006: 7). Sudah banyak media pembelajaran yang dapat digunakan oleh peserta didik dalam mencari dan memahami materi yang diajarkan. Jenis media pembelajaran diantaranya adalah media cetak dan noncetak yang terdiri dari; media audio, visual dan audio visual.

Media pembelajaran digunakan untuk menyampaikan bahan ajar. Bahan ajar merupakan sumber belajar atau sumber ilmu pengetahuan yang disusun secara lengkap dan sistematis untuk memudahkan peserta didik dalam proses pembelajaran (Sungkono dkk, 2003: 1). Penyampaian bahan ajar melalui media dapat menggunakan media cetak dan noncetak; audio, visual, dan audio visual. Umumnya peserta didik menggunakan bahan ajar yang dikemas dalam media cetak berbentuk buku teks (Gustinasari, 2017: 61).

Buku teks merupakan buku yang disusun oleh ahli pada bidang materi yang disajikan untuk tujuan pembelajaran serta merupakan sumber belajar utama. Bahan ajar yang dikemas dalam buku teks dianggap kurang menarik dan tidak mudah dipahami oleh peserta didik sehingga dibutuhkan bahan ajar lain sebagai suplemen pembelajaran. Hal ini sejalan dengan observasi yang dilakukan peneliti saat praktek lapangan kependidikan di SMAN 1 Padang Panjang, bahwa sebagian besar

peserta didik mampu menghafal materi yang terdapat di buku teks, namun masih tidak terlalu paham terhadap materi. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil penilaian harian pada Lampiran 1. Berikut nilai rata-rata ulangan harian pada KD 3.1-3.6 dari masing-masing kelas.

Tabel 1. Rata-rata nilai UH masing-masing kelas pada Kompetensi Dasar 3.1-3.6

Kelas	KD 3.1	KD 3.2	KD 3.3	KD 3.4	KD 3.5	KD 3.6
XI MIPA 1	92,2	86,7	73	65	81,6	88
XI MIPA 2	99,3	85,4	88,2	82,5	93,1	89,5
XI MIPA 3	95,9	87,1	69,6	80	82,3	89,1
XI MIPA 4	96,9	87,9	69,8	53,7	79,4	83,2
XI MIPA 5	90,9	86,1	71,8	47,6	85,9	88
XI MIPA 6	96,5	88,3	68,3	57,6	73,9	89
Rata-rata	95,2	86,9	73,4	64,4	82,7	87,8

Berdasarkan tabel 1 di atas dapat dilihat bahwa nilai rata-rata dari nilai UH masing-masing kelas pada KD 3.4 merupakan yang terendah dengan nilai 64,4. Dalam upaya untuk mendalami masalah yang telah disebutkan di atas, maka dilakukan penyebaran angket analisis kebutuhan peserta didik pada 06 Maret 2020 di SMAN 1 Padang Panjang dengan hasil bahwa: (1) 73% peserta didik setuju materi biologi masih bersifat hafalan, (2) 53% peserta didik setuju bahwa materi yang disediakan pada buku teks belum menarik dan tidak mudah dipahami, (3) 92% peserta didik menyatakan butuh terhadap alternatif suplemen bahan ajar lain, (4) 90% peserta didik menyukai cerita dalam bentuk komik, (5) 98% peserta didik tertarik menggunakan bahan ajar berbentuk komik, (6) materi pada kompetensi dasar 3.4 merupakan materi dengan persentase kesulitan terbesar yaitu 26% dan (7) belum tersedianya bahan ajar biologi berbentuk komik yang sesuai dengan preferensi peserta didik. Lembar angket analisis kebutuhan peserta didik dan hasil analisis dalam bentuk persentase dapat dilihat pada Lampiran 2 dan Lampiran 3.

Poin keenam dari hasil angket di atas berkaitan dengan kesulitan materi biologi yang diajarkan pada semester ganjil kelas XI SMA. Menurut Ibu Rini Prima Gusti selaku guru mata pelajaran biologi kelas XI SMAN 1 Padang Panjang, materi yang memiliki kendala untuk disampaikan kepada peserta didik diantaranya adalah materi bioproses sel, karena materi tersebut memiliki fakta dan konsep yang sulit diamati. Namun berdasarkan data angket analisis kebutuhan peserta didik, materi tersulit bagi peserta didik adalah jaringan hewan, diikuti oleh jaringan tumbuhan dan bioproses sel. Diagram persentase kesulitan materi menurut peserta didik dapat dilihat di Lampiran 3.

Materi jaringan hewan untuk kelas XI SMA termasuk ke dalam kompetensi dasar 3.4 yang diajarkan pada semester ganjil dengan materi pokok: jaringan hewan, organ, dan sistem organ. Pada materi pokok jaringan hewan, terdapat rincian materi jaringan utama pada hewan dan pembagian jaringan hewan. Peserta didik cenderung kesulitan memahami materi pembagian jaringan hewan ini.

Poin terakhir pada hasil angket di atas menyatakan bahwa bahan ajar berbentuk komik masih belum umum tersedia dan digunakan di sekolah. Komik merupakan media grafis yang memiliki karakter dan dilengkapi dengan teks serta jalan cerita yang beragam. Media grafis merupakan media visual yang menyajikan fakta, ide atau gagasan melalui penyajian kata-kata, kalimat, angka-angka dan simbol atau gambar. Pada awalnya komik hanya menyajikan cerita yang bersifat fiktif sebagai hiburan, namun saat ini telah tersedia komik yang menyajikan informasi mengenai pengetahuan atau bersifat edukatif, contohnya adalah seri

komik WHY yang dapat dilihat di Lampiran 4. Terdapat beberapa istilah yang digunakan untuk mengidentifikasi jenis komik, salah satu diantaranya yaitu manga.

Manga merupakan komik yang digambar dengan gaya Jepang yang telah dikenal luas oleh masyarakat. Sebagian besar komik yang beredar memiliki karakteristik manga. Contoh manga yang diterbitkan berseri diantaranya adalah *Detective Conan*, *Naruto*, *Demon Slayer*, dan *Doraemon*. Penggunaan komik berbasis manga ini sudah banyak diadopsi oleh komikus atau *illustrator* dalam negeri karena lebih *familiar* di masyarakat. Contohnya adalah karya yang diterbitkan *Webtoon* berjudul “Sri Asih” oleh Devita Krisanti, “*Eggnoïd*” oleh *Archie The RedCat*, “*Flawless*” oleh Cynthia Shinshinye dan “*My Pre-Wedding*” oleh Annisa Nishifani.

Komik berbasis manga dapat dipertimbangkan sebagai alat yang sesuai bagi guru dalam melakukan suatu proses pembelajaran. Salah satu alasannya adalah karena komik menggabungkan bahasa yang berbeda, yaitu visual dan verbal. Bahasa visual yaitu bahasa yang digunakan untuk menyampaikan pesan dengan memanfaatkan gambar dan merupakan bentuk komunikasi yang sama pentingnya dengan bahasa verbal (Helsby, 1999: 4). Marguiles (2008: 14) menyatakan bahwa “informasi yang disajikan secara visual melibatkan pembaca dengan cara dinamis dan memaksa.” Hal ini dapat dimanfaatkan sebagai salah satu alternatif media pembelajaran yang efektif bagi peserta didik. Dengan menggunakan warna serta jalan cerita yang ringkas, komik dapat menarik perhatian peserta didik dari berbagai tingkat usia (Sudjana, 2011: 69). Selain itu, manga merupakan jenis komik yang sudah tidak asing di masyarakat dan umumnya diminati oleh peserta didik.

Berdasarkan data yang didapatkan, maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Komik Berbasis Manga pada Materi Jaringan Hewan untuk Peserta Didik Kelas XI SMA”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, didapatkan identifikasi masalah sebagai berikut.

1. Materi biologi masih bersifat hafalan bagi sebagian besar peserta didik.
2. Materi biologi yang disediakan pada buku teks belum menarik dan tidak mudah dipahami bagi sebagian peserta didik.
3. Sebagian besar peserta didik kesulitan memahami materi jaringan hewan.
4. Belum tersedianya bahan ajar berbentuk komik pada materi jaringan hewan yang sesuai dengan preferensi peserta didik.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, peneliti membatasi pengembangan komik berbasis manga pada materi jaringan hewan untuk peserta didik kelas XI SMA yang valid dan praktis. Pengembangan pada penelitian ini menggunakan tiga tahap dari model pengembangan *4D model* yaitu *Define*, *Design*, dan *Develop*.

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah berdasarkan batasan masalah di atas adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana validitas dari bahan ajar berbentuk komik manga pada materi jaringan hewan untuk peserta didik kelas XI SMA yang dikembangkan?

2. Bagaimana praktikalitas dari bahan ajar berbentuk komik manga pada materi jaringan hewan untuk peserta didik kelas XI SMA yang dikembangkan?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dari kegiatan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Menghasilkan komik berbasis manga pada materi jaringan hewan untuk kelas XI SMA yang valid.
2. Menghasilkan komik berbasis manga pada materi jaringan hewan untuk kelas XI SMA yang praktis.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi berbagai pihak sebagai berikut.

1. Bagi guru, sebagai alternatif bahan ajar yang dapat digunakan pada pembelajaran materi jaringan hewan.
2. Bagi peserta didik, sebagai alternatif bahan ajar agar meningkatkan pemahaman terkait materi jaringan hewan yang diajarkan.
3. Bagi peneliti, sebagai wadah untuk meningkatkan pengetahuan dalam mengembangkan bahan ajar yang menarik bagi peserta didik.
4. Bagi peneliti lain, sebagai bahan acuan dalam melakukan penelitian dari permasalahan baru yang muncul, terutama dalam pengembangan komik pada materi biologi.

G. Definisi Istilah

1. Bahan ajar

Sumber belajar dan sumber ilmu pengetahuan yang disusun secara lengkap dan sistematis untuk memudahkan peserta didik dalam proses pembelajaran. Bahan ajar mencakup kompetensi tertentu yang harus dicapai oleh peserta didik.

2. Komik

Komik merupakan media grafis yang memiliki karakter dan dilengkapi dengan teks serta jalan cerita yang beragam yang dirancang untuk memberikan hiburan kepada pembaca.

3. Manga

Komik yang digambar dengan gaya Jepang dan memiliki karakteristik tersendiri, yaitu menggunakan simbol, tradisi, budaya, estetika dan sinematografi serta karakter wajah yang khas.

4. Validitas

Keadaan yang menggambarkan tingkat kemampuan instrumen untuk mengukur apa yang harus diukur. Adapun yang akan diuji adalah aspek didaktik, konstruk, teknis, dan kebahasaan.

5. Praktikalitas

Tingkat kepraktisan yang berkaitan dengan manfaat yang didapat dan kemudahan dalam penggunaan. Uji praktikalitas akan dilakukan oleh guru dan peserta didik.

H. Spesifikasi Produk

Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah komik berbasis manga pada materi jaringan hewan untuk peserta didik kelas XI SMA. Komik ini memuat empat kriteria bahan ajar, yaitu didaktik, konstruk, teknis, dan kebahasaan. Aspek didaktik mencakup kesesuaian isi bahan ajar dengan kurikulum yang berlaku dan ketepatan materi. Aspek konstruk mencakup kesesuaian teoritik, yaitu kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi. Aspek teknis mencakup kesesuaian tata tulisan dan gambar, sedangkan aspek kebahasaan mencakup kesesuaian penggunaan kalimat dan tanda baca.

Komik ini memuat kompetensi dasar 3.4 kelas XI SMA yang sesuai dengan kurikulum 2013. Komik tersusun dari judul, daftar isi, kompetensi yang harus dicapai, pengenalan tokoh, materi pembelajaran dan evaluasi yang disampaikan dalam bentuk dialog. Komik ini memuat 54 halaman termasuk *cover* dengan kertas HVS ukuran A5 minimal gramatur 80 gsm yang dibuat dalam bentuk *booklet*.

Komik ini dirancang menggunakan teknik *hybrid* yaitu secara tradisional dan digital. Setelah membuat sketsa pada kertas putih, gambar kemudian di-*scan* lalu diperbaiki, di-*lineout*, diberi teks dialog dan diwarnai menggunakan aplikasi *ibisPaint X* serta dicetak dan diperbanyak. Pemilihan karakter diambil berdasarkan preferensi peserta didik ketika dilakukan analisis kebutuhan peserta didik, yaitu karakter manga. Hal ini didasarkan pada hasil observasi yang menunjukkan bahwa komik manga merupakan jenis komik yang paling umum diminati oleh sebagian besar peserta didik kelas XI SMAN 1 Padang Panjang.

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan hasil uji validitas dan uji praktikalitas pada bab sebelumnya, dinyatakan bahwa komik berbasis manga pada materi jaringan hewan untuk peserta didik kelas XI SMA ini memiliki kriteria sangat valid dengan nilai 3,62 dan sangat praktis dengan nilai 3,78 oleh guru dan 3.41 oleh peserta didik. Hal ini melebihi harapan peneliti terhadap tujuan penelitian yang dilakukan, yaitu menghasilkan komik berbasis manga pada materi jaringan hewan untuk peserta didik kelas XI SMA yang valid dan praktis. Berdasarkan nilai dan kriteria tersebut, maka komik ini dapat digunakan sebagai salah satu alternatif suplemen bahan ajar dalam proses pembelajaran Biologi pada materi jaringan hewan di kelas XI SMA.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti memberikan saran sebagai berikut.

1. Tenaga pendidik dan kependidikan sebaiknya dapat menciptakan bahan ajar yang dapat memotivasi peserta didik dalam proses pembelajaran.
2. Tenaga pendidik dan kependidikan sebaiknya dapat menggunakan segala bentuk bahan ajar yang tersedia untuk keperluan proses pembelajaran, baik cetak ataupun noncetak.
3. Peneliti yang mengembangkan media pembelajaran atau bahan ajar berbentuk komik sebaiknya mengetahui preferensi peserta didik

terhadap komik sebagai bahan ajar. Hal ini dimaksudkan agar komik yang dikembangkan sesuai dengan preferensi peserta didik, baik dalam aspek gambar, penyampaian materi, dan genre komik.

4. Peneliti yang mengembangkan media pembelajaran atau bahan ajar pada materi jaringan hewan di jenjang SMA selanjutnya dapat menyusun materi dengan ringkas dari yang umum hingga khusus.

DAFTAR PUSTAKA

- Alsagoff, L., McKay, S. L., Hu, G., and Renandya, W. A. 2012. *Principles and Practices for Teaching English as an International Language*. New York: Routledge.
- Arikunto, S. 2005. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arsyad, A. 2006. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo.
- Arsyad, A. 2009. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Press.
- Astiningrum, N dan Prawitasari, J. E. 2007. Hubungan Antara Minat terhadap Komik Jepang (Manga) dengan Kemampuan Rekognisi Emosi melalui Ekspresi Wajah, *Jurnal Psikologi*, 34(2), 130-150.
- Dale, H. S. 2012. *Learning Theories: An Educational Perspective*. Boston: Pearson.
- Dewi, S. 2010. "Pengembangan Media *Compact Disc* (CD) Interaktif dalam Pembelajaran Biologi pada Materi Pencemaran Lingkungan di SMA Kelas X". *Skripsi*. Padang: Universitas Negeri Padang.
- Falahudin, I. 2014. Pemanfaatan Media dalam Pembelajaran, *Jurnal Lingkar Widyaaiswara*, 1(4), 104-117.
- Fay, D. 2009. Student storytelling through Sequential Art, *English Teaching Forum Journal*, 45(3).
- Gustinasari, M., Lufri, dan Ardi. 2017. Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Konsep Disertai Contoh pada Materi Sel untuk Siswa SMA, *Bioeducation Journal*, 1(1), 60-73.
- Hanafy, M. S. 2014. Konsep Belajar dan Pembelajaran, *Jurnal Lentera Pendidikan*, 17(1), 66-79.
- Helsby, W. F. 1999. "Comics in Education The Link between Visual and Verbal Literacy: How Readers Read Comics". *Thesis*. Southampton: University of Southampton, Faculty of Educational Studies.
- Hosler, J., & Boomer, K. B. 2011. Are Comic Books an Effective Way to Engage Nonmajors in Learning and Appreciating Science?, *CBE Life Sciences Education*, 10(3), 309-317.
- Ihsan, H. F. 2005. *Dasar-Dasar Kependidikan*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Jee, B., & Anggoro, F. K. 2012. Cognitive Impacts of Science Comics, *Journal of Cognitive Education and Psychology*, 11(2).
- Karap, Z. 2017. The Possible Benefits of Using Comic Books in Foreign Language Education: A Classroom Study, *Képzés És Gyakorlat*, 15(1-2), 243-260.
- Köse, E. Ö. 2013. Effects of Cartoons on Students Achievement and Attitudes in Biology Teaching (Endocrine System), *Kastamonu Eğitim Dergisi*, Cilt. 21,(3), 931-944.