

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF DILENGKAPI
GLOSARIUM PADA MATERI SISTEM GERAK MANUSIA
UNTUK SMA**

Skripsi

Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana



**ANDIKA PRAMANA PUTRA
54896/2010**

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

PERSETUJUAN SKRIPSI

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF DILENGKAPI
GLOSARIUM PADA MATERI SISTEM GERAK MANUSIA
UNTUK SMA**

Nama : Andika Pramana Putra
NIM/BP : 54896/2010
Program Studi : Pendidikan Biologi
Jurusan : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 11 Agustus 2014

Disetujui oleh :

Pembimbing I



Prof. Dr. Lufri, M.S.
NIP. 19610510 198703 1 020

Pembimbing II



Drs. Ardi, M. Si.
NIP. 19660606 199303 1 004

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 Multimedia Interaktif Dilengkapi
Glosarium Pada Materi Sistem Gerak Manusia Untuk
SMA

Nama : Andika Pramana Putra

NIM/BP : 54896/2010


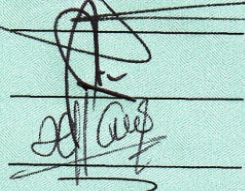
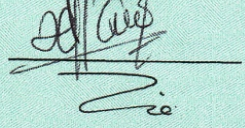
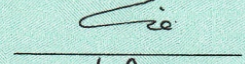

Program Studi : Pendidikan Biologi

Jurusan : Biologi

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 15 Agustus 2014

Tim Penguji

Nama	Tanda Tangan
1. Ketua : Prof. Dr. Lufri, M.S.	1. 
2. Sekretaris : Drs. Ardi, M. Si.	2. 
3. Anggota : Dra. Heffi Alberida, M. Si.	3. 
4. Anggota : Dezi Handayani, S. Si., M. Si.	4. 
5. Anggota : Muhyiatul Fadilah, S. Si., M. Pd.	5. 

PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT


Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Andika Pramana Putra
NIM/TM : 54896/2010
Program Studi : Pendidikan Biologi
Jurusan : Biologi
Fakultas : MIPA Universitas Negeri Padang

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya buat dengan judul :

Pengembangan Multimedia Interaktif Dilengkapi Glosarium Pada Materi Sistem Gerak Manusia untuk SMA adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila suatu saat saya terbukti melakukan plagiat maka saya bersedia di proses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di Universitas Negeri Padang maupun masyarakat dan negara.

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

 Diketahui oleh,
Ketua Jurusan Biologi



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

Saya yang menyatakan,



Andika Pramana Putra
NIM. 54896

Karya ini aku persembahkan untuk keluargaku, orang tuaku siswanto dan sri mulyanis, adik-adikku reza, mirza, fitri dan rizki. Pembimbing skripsi terbaik Bapak, Prof. Dr. Lufri, M.S. dan Drs. Ardi, M.Si. serta minda sintia dan Bapak, Ibu, Abang, Kakak, Kawan, dan Adik-adik keluarga terbaik di Jurusan Biologi. Terima kasih atas semua dukungan dan semangat yang telah diberikan.

ABSTRAK

Andika Pramana Putra, 2010-54896. Pengembangan Multimedia Interaktif Dilengkapi Glosarium Pada Materi Sistem Gerak Manusia untuk SMA. Skripsi: FMIPA.UNP. Pend. Biologi.

Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) berpengaruh pada semua bidang termasuk bidang pendidikan, diantaranya adalah pemanfaatan komputer dalam pembelajaran. Pemanfaatan komputer di SMAN 7 Padang, belum optimal, padahal komputer yang tersedia memadai untuk dilaksanakannya pembelajaran menggunakan multimedia interaktif, namun, hal ini masih jarang digunakan dalam pembelajaran biologi, karena belum tersedianya multimedia interaktif yang sesuai dengan kurikulum. Disisi lain Biologi merupakan pelajaran yang banyak terdapat istilah-istilah latin, hal ini membuat siswa kesulitan dalam memahami materi biologi terutama sistem gerak manusia. Penambahan glosarium pada multimedia interaktif diharapkan dapat membantu siswa dalam mengatasi permasalahan tersebut. Oleh karena itu, dilakukan penelitian pengembangan untuk menghasilkan multimedia interaktif dilengkapi glosarium pada materi sistem gerak manusia yang valid dan praktis.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang menggunakan tiga tahap dari *4-D model*, yang terdiri dari tahap *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), dan *develop* (pengembangan). Subjek penelitian ini terdiri dari 5 orang validator, dan untuk uji praktikalitas dilakukan oleh 2 orang guru SMAN 7 Padang dan 20 orang siswa Kelas XII IPA I SMAN 3 Kota Solok pada Semester Ganjil TP. 2014/2015. Data penelitian ini adalah data primer yang diperoleh dari angket validitas dan praktikalitas, kemudian dianalisis dengan analisis deskriptif.

Dari penelitian yang dilakukan dihasilkan beberapa hal yaitu: (1) dihasilkan multimedia interaktif dilengkapi glosarium pada materi sistem gerak manusia untuk SMA dengan nilai validitas 85,80% yang dikategorikan valid, dari aspek kelayakan isi, kebahasaan, penyajian, dan visualisasi, (2) dihasilkan multimedia interaktif dilengkapi glosarium pada materi sistem gerak pada manusia untuk SMA dengan nilai praktikalitas oleh guru 87,20% yang dikategorikan praktis dan oleh siswa dengan nilai 90,50% yang dikategorikan sangat praktis, dari segi kemudahan penggunaan dan efisiensi waktu pembelajaran. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa multimedia interaktif yang dikembangkan bersifat 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 tentang **“Pengembangan Multimedia Interaktif Dilengkapi Glosarium Pada Materi Sistem Gerak Manusia untuk SMA”**.

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

1. Bapak Prof. Dr. Lufri, M.S., sebagai Pembimbing I dan sekaligus Penasehat Akademik (PA) yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Drs. Ardi, M.Si., sebagai Pembimbing II yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Ibu Dra. Heffi Alberida, M.Si., Ibu Dezi Handayani, M.Si., dan Ibu Muhyiatul Fadilah, S. Si., M.Pd., sebagai penguji yang telah memberikan saran untuk penyempurnaan skripsi ini dan sekaligus sebagai validator multimedia interaktif yang penulis kembangkan.
4. Ketua Jurusan Biologi, Sekretaris Jurusan, Ketua Program Studi Pendidikan Biologi, dan Ketua Program Studi Biologi FMIPA UNP.
5. Bapak/Ibu staf pengajar, karyawan/karyawati, dan laboran Jurusan Biologi FMIPA UNP.
6. Kepala SMA Negeri 7 Padang, Guru Biologi SMA Negeri 7 Padang, dan Siswa kelas XI SMA Negeri 7 Padang.

7. Kepala SMA Negeri 3 Kota Solok , Guru Biologi SMA Negeri 3 Kota Solok, dan Siswa kelas XII SMA Negeri 3 Kota Solok.
8. Kedua orang tua dan adik-adik yang telah memberikan semangat, dukungan, dan motivasi kepada penulis.
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 dengan sebaik-baiknya, 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
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Batasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian.....	6
F. Manfaat Penelitian.....	6
G. Spesifikasi Produk	7
H. Defenisi Istilah	8
BAB II KERANGKA TEORITIS	10
A. Kajian Teori.....	10
B. Penelitian Relevan.....	18
C. Kerangka Konseptual	19
BAB III METODE PENELITIAN	20

A. Jenis Penelitian	20
B. Objek Penelitian	20
C. Tempat dan Waktu Penelitian	20
D. Subjek Penelitian.....	20
E. Prosedur Penelitian.....	21
F. Instrumen Pengumpulan Data	28
G. Teknik Analisis Data	28
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	31
A. Hasil Penelitian	31
B. Pembahasan	48
BAB V PENUTUP.....	55
A. Kesimpulan.....	55
B. Saran	55
KEPUSTAKAAN	56
LAMPIRAN	58

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Nilai Rata-Rata Ulangan Harian Biologi.....	2
2. Daftar Nama Validator	24
3. Daftar Nama Guru yang Mengisi Angket Uji Praktikalitas	25
4. Hasil Uji Validitas Multimedia Interaktif	44
5. Saran Validator Terhadap Multimedia Interaktif	45
6. Hasil Uji Praktikalitas Multimedia Interaktif oleh Guru.....	46
7. Hasil Uji Praktikalitas Multimedia Interaktif oleh Siswa	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Bagan Materi Sistem Gerak Manusia.....	17
2. Kerangka Konseptual	19
3. Langkah-langkah Pengembangan Multimedia Interaktif	27
4. Tampilan Awal Multimedia Perancangan Awal	33
5. Tampilan Menu Utama Multimedia Perancangan Awal	33
6. Tampilan KI	34
7. Tampilan KD.....	34
8. Tampilan Indikator	35
9. Tampilan Menu Utama Materi	35
10. Tampilan Menu Gerak Aktif.....	36
11. Tampilan Menu Gerak Pasif	36
12. Tampilan Glosarium	37
13. Tampilan Awal Multimedia Telah Direvisi.....	38
14. Tampilan Tombol Masuk.....	38
15. Tampilan Menu Utama	39
16. Tampilan KI	39
17. Tampilan KD.....	40
18. Tampilan Indikator.....	40
19. Tampilan Menu Utama Materi.....	41
20. Tampilan Menu Gerak Aktif.....	41
21. Tampilan Menu Gerak Pasif	42

22. Tampilan Pembukaan Menu Latihan	42
23. Tampilan Soal Latihan	43
24. Tampilan Akhir Latihan.....	43
25. Tampilan Glosarium	44

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Kisi-Kisi Angket Uji Validitas Multimedia Interaktif	58
2. Angket Uji Validitas Multimedia Interaktif.....	59
3. Hasil Uji Validitas Multimedia Interaktif	61
4. Data Pengolahan Uji Validitas Multimedia Interaktif	86
5. Kisi-Kisi angket Uji Praktikalitas Multimedia Interaktif.....	88
6. Angket Uji Praktikalitas oleh Guru.....	89
7. Hasil Uji Praktikalitas oleh Guru	93
8. Data Pengolahan Uji Praktikalitas oleh Guru	99
9. Angket Uji Praktikalitas oleh Siswa	100
10. Hasil Uji Praktikalitas oleh Siswa	104
11. Data Pengolahan Uji Praktikalitas oleh Siswa.....	116
12. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian.....	117
13. Dokumentasi Penelitian	119

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) yang sangat pesat berpengaruh pada semua bidang tidak terkecuali bidang pendidikan. Perkembangan IPTEK di bidang pendidikan dapat kita lihat salah satunya dari segi media pembelajaran, dimana guru dituntut merancang dan mengembangkan media pembelajaran. Hal ini diperkuat dengan pernyataan Lufri (2010: 73) bahwa ada sepuluh keterampilan dasar yang harus dimiliki oleh seorang guru, salah satunya adalah menguasai dan menerapkan keterampilan mengembangkan dan menggunakan media.

Penggunaan media ajar dalam proses pembelajaran bertujuan untuk guru dalam mengefektifkan dan mengefesienkan pembelajaran. Jika dahulu proses pembelajaran dilakukan secara konvensional, maka dengan adanya perkembangan media ajar, proses pembelajaran bisa berlangsung dengan lebih efektif. Media ini juga perlu divariasikan agar peserta didik lebih aktif dan antusias mengikuti proses belajar mengajar.

Media ajar yang bervariasi bertujuan untuk lebih meningkatkan kemauan peserta didik untuk belajar, karena itulah para pendidik diharuskan untuk lebih kreatif dan inovatif dalam memanfaatkan berbagai sumber belajar dengan media pembelajaran. Media merupakan alat bantu mengajar, termasuk salah satu komponen lingkungan belajar yang dirancang oleh pendidik. Pemanfaatan media pembelajaran merupakan upaya kreatif dan sistematis untuk mencipta-

kan pengalaman yang dapat membelajarkan peserta didik, sehingga pada akhirnya dihasilkan lulusan yang berkualitas.

Berdasarkan pengamatan penulis ketika melaksanakan kegiatan program praktek lapangan kependidikan periode Agustus-Desember 2013, diketahui bahwa sebagian besar dari peserta didik memperoleh nilai di bawah KKM terutama pada materi sistem gerak, KKM yang ditetapkan yaitu 78. Hal ini dapat dilihat dari Tabel 1.

Tabel 1. Nilai Rata-Rata Ulangan Harian Biologi pada Materi Sistem Gerak pada Manusia Kelas XI IPA Semester 1 SMA Negeri 7 Padang Tahun Pelajaran 2013/2014

No.	Kelas	Nilai Rata-Rata
1.	XI IPA 1	74.862
2.	XI IPA 2	69.526
3.	XI IPA 3	66.073
4.	XI IPA 4	73,525
5.	XI IPA 5	63,175

(Sumber: Guru Biologi SMAN 7 Padang)

Rendahnya hasil nilai ulangan harian ini disebabkan karena terlalu banyaknya beban materi pelajaran sedangkan peserta didik membutuhkan waktu untuk memahami materi dan materi sistem gerak pada manusia mempunyai tahapan proses yang menuntut peserta didik untuk berimajinasi dalam pembelajaran konvensional, selain itu, keterbatasan pengetahuan peserta didik mengenai bentuk-bentuk tulang dan otot, serta kelainan pada sistem gerak pada manusia. Oleh karena itu, materi sistem gerak pada manusia menjadi sulit untuk dipahami.

Penggunaan media pembelajaran yang optimal perlu ditinjau pada kebermaknaan dan nilai tambah yang dapat diberikan kepada peserta didik melalui suatu pengalaman belajar yang menggunakan media pembelajaran. Asyhar

(2011: 28) menyatakan bahwa dari berbagai jenis media yang ada saat ini, multimedia terbukti lebih efektif digunakan karena multimedia mampu merangsang peserta didik melalui indera pendengaran dan penglihatan sekaligus.

Berdasarkan hasil wawancara penulis dengan Ibu Zurnidas, S.Pd (guru Biologi SMAN 7 Padang) pada tanggal 15 Desember 2013, diketahui bahwa multimedia interaktif dalam pembelajaran Biologi belum pernah digunakan di SMA Negeri 7 Padang. SMAN 7 Padang telah memiliki fasilitas seperti komputer di laboratorium komputer dan proyektor. Disisi lain peserta didik telah memiliki fasilitas pribadi seperti laptop, *handphone* dan *gadget* yang belum digunakan secara optimal dalam pembelajaran. Selain itu, guru cenderung menggunakan bahan ajar berupa buku paket, lembar kerja siswa (LKS) dan charta dalam proses pembelajaran sehingga peserta didik cenderung merasa bosan dan kurang tertarik pada materi yang diajarkan.

Multimedia interaktif adalah multimedia yang memiliki hubungan dua arah antara multimedia dengan penggunanya (*user*). Menurut Waluyo dalam Ningsih (2013: 1) multimedia interaktif adalah pemanfaatan komputer untuk menggabungkan teks, grafik, audio, gambar bergerak (video dan animasi) menjadi satu kesatuan dengan *link* dan *tool* yang tepat sehingga memungkinkan pe-makai multimedia melakukan navigasi, berinteraksi, berkreasi, dan berkomunikasi. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa multimedia interaktif adalah menggabungkan dan mensinergikan semua media yang terdiri dari multimedia dan interaktif.

Multimedia interaktif dapat merangsang peserta didik untuk lebih aktif karena adanya interaksi atau hubungan dua arah antara multimedia dengan pengguna, sehingga multimedia dapat dijalankan sesuai dengan keinginan pengguna. Multimedia adalah perpaduan lebih dari satu jenis media seperti teks, grafik, suara, animasi, gambar, video untuk menyampaikan pesan atau informasi kepada publik, sedangkan interaktif merupakan hubungan dua arah atau timbal balik antara multimedia dengan penggunanya.

Sudrajat (2010) menyatakan bahwa multimedia interaktif memiliki beberapa kelebihan dibandingkan dengan media cetak. Multimedia interaktif mampu menyajikan animasi yang dapat menjelaskan konsep-konsep materi pelajaran dan mengkonkretkan materi yang abstrak, sehingga dapat membantu peserta didik meningkatkan pemahaman materi. Multimedia interaktif juga dapat meningkatkan motivasi peserta didik untuk belajar karena materi pembelajaran dikemas dengan menarik dan interaktif, peserta didik dapat belajar mandiri karena tidak harus bergantung kepada guru dan peserta didik dapat memulai dan mengakhiri kapan saja sesuai dengan keinginannya.

Bagi guru, multimedia interaktif membantu guru dalam menjelaskan hal-hal yang sulit digambarkan dengan kata-kata. Selain itu, dari segi kepraktisannya media pembelajaran ini tahan lama, dan dapat dikoreksi dengan pengeditan jika ada kesalahan dalam penyajian materi. Penggunaan multimedia interaktif sebagai media pembelajaran juga dapat membantu dalam pencapaian tujuan pembelajaran biologi.

Berdasarkan hasil wawancara dengan peserta didik kelas XI IPA SMA Negeri 7 Padang tentang materi sistem gerak pada manusia, terungkap bahwa materi sistem gerak pada manusia merupakan materi yang sulit dipahami, karena banyak menggunakan istilah-istilah yang sulit untuk dipahami dan dipelajari. Hal ini mengakibatkan kurangnya minat peserta didik dalam mempelajari materi sistem gerak pada manusia. Oleh karena itu, penulis melengkapi multimedia interaktif dengan glosarium agar memudahkan dalam mempelajari istilah-istilah yang sulit dipahami.

Glosarium adalah daftar kata dengan penjelasan dalam bidang ilmu tertentu (KBBI, 2002: 366). Glosarium dapat berupa kamus dalam bentuk ringkas, berisi istilah-istilah asing yang diterjemahkan ke dalam bahasa Indonesia. Penyusunan glosarium hampir sama dengan penyusunan kamus.

Berdasarkan uraian diatas, penulis telah melakukan penelitian Pengembangan multimedia interaktif dilengkapi glosarium pada materi sistem gerak manusia untuk SMA.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yaitu:

1. Media ajar yang digunakan guru belum bervariasi.
2. Pemanfaatan komputer di sekolah tidak optimal.
3. Penggunaan multimedia interaktif sebagai media dalam proses pembelajaran di sekolah belum tersedia.

4. Peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami materi sistem gerak pada manusia karena banyaknya terdapat istilah yang sulit dipahami.
5. Belum tersedia multimedia interaktif dilengkapi glosarium pada materi sistem gerak pada manusia yang valid dan praktis untuk peserta didik SMA.

C. Batasan Masalah

Pada dasarnya penelitian ini dapat menjadi alternatif lain dari solusi permasalahan-permasalahan yang sudah teridentifikasi. Akan tetapi, adanya keterbatasan peneliti baik dari segi dana, waktu, dan kemampuan, maka secara spesifik masalah yang sudah teridentifikasi dibatasi pada belum tersedianya multimedia interaktif dilengkapi glosarium pada materi sistem gerak pada manusia yang valid dan praktis untuk peserta didik SMA.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana proses mengembangkan multimedia interaktif dilengkapi glosarium pada materi sistem gerak pada manusia yang valid dan praktis.

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Menghasilkan multimedia interaktif dilengkapi glosarium pada materi sistem gerak pada manusia untuk peserta didik SMA yang valid dan praktis.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagi guru, sebagai alternatif media ajar yang dapat digunakan untuk meningkatkan mutu pendidikan.
2. Bagi peserta didik, sebagai alternatif bahan belajar mandiri untuk mempelajari materi sistem gerak.
3. Bagi peneliti lain, sebagai sumber data dan informasi serta contoh pengembangan bahan ajar bagi peneliti selanjutnya

G. Spesifikasi Produk

Produk pada penelitian ini adalah multimedia interaktif pada materi sistem gerak pada manusia yang memuat teks, gambar, animasi, narasi, musik instrumen, glosarium dan soal-soal latihan yang bersifat interaktif. Multimedia interaktif ini dapat digunakan sebagai media presentasi oleh guru saat menjelaskan materi sistem gerak pada manusia dengan jumlah pertemuan pembelajaran 3 x pertemuan (3x3 jam pelajaran). Selain itu, multimedia interaktif ini juga dapat digunakan peserta didik secara mandiri di sekolah ataupun di rumah.

Multimedia interaktif yang dikembangkan memiliki petunjuk penggunaan multimedia interaktif, KI, KD, indikator, menu utama, menu materi dan latihan. Selanjutnya juga dilengkapi animasi-animasi yang rinci mengenai sistem gerak, sehingga peserta didik melihat langsung gambaran mengenai sistem gerak.

Pada halaman awal multimedia interaktif terdapat animasi rangka yang akan mengantarkan peserta didik pada materi sistem gerak, selanjutnya terdapat menu utama yang disajikan dalam bentuk kotak daftar pilhan. Kotak-

kotak ini merupakan tombol navigasi yang dapat mengantarkan peserta didik ke menu yang diinginkannya. Multimedia interaktif yang dikembangkan memiliki soal latihan menyelesaikan soal objektif tentang sistem gerak manusia.

Judul pada multimedia interaktif dibuat menggunakan *font* atau jenis huruf *algerian* bewarna putih, ukuran 20 *point*. Kalimat penjelas menggunakan *font* atau jenis huruf *arial bold* hitam ukuran 12 *point* sampai 16 *point*. *Background* pada multimedia interaktif didominasi oleh warna hitam, krem, hijau dan biru. Warna hitam dapat memperjelas tulisan yang ditampilkan, warna krem memberikan suasana yang identik dengan sistem gerak terutama pada rangka, warna hijau yang bersifat natural dan dapat memberikan suasana nyaman dan bebas, sedangkan warna biru dapat memberikan keindahan dan ketentrangan untuk pengguna, sehingga pengguna tidak merasa bosan.

Multimedia dibuat menggunakan beberapa *software*, yaitu *Photoshop CS 4.0* (program pengolah gambar dan memanipulasi objek yang telah ada), *Cool Edit Pro* (pengedit audio) dan *Adobe Flash 8.0* (program pengolah animasi).

H. Definisi Istilah

1. Multimedia

Multimedia adalah perpaduan antara teks, grafik, suara, animasi, gambar, video untuk menyampaikan pesan atau informasi kepada publik.

2. Interaktif

Interaktif merupakan hubungan dua arah atau timbal balik antara multimedia dengan penggunanya. Dimana pengguna leluasa dalam mengontrol multimedia tersebut.

3. Multimedia Interaktif

Multimedia interaktif adalah menggabungkan dan mensinergikan semua media yang terdiri dari multimedia dan interaktivitas.

4. Glosarium

Glosarium adalah daftar kata dengan penjelasan dalam bidang ilmu tertentu, dapat berupa kamus yang berisi istilah-istilah asing yang diterjemahkan ke dalam bahasa Indonesia.

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan beberapa hal berikut:

1. dihasilkan produk multimedia interaktif dilengkapi glosarium sesuai dengan Kurikulum 2013 dengan menggunakan 3 tahap dari *4-D model* yaitu tahap *define* (pendefenisian), *design* (perancangan), dan *develop* (pengembangan).
2. dihasilkan multimedia interaktif dilengkapi glosarium sesuai dengan Kurikulum 2013 dengan nilai 85,80% dikategorikan valid, dari aspek kelayakan isi, kebahasaan, penyajian, dan visualisasi.
3. dihasilkan multimedia interaktif dilengkapi glosarium sesuai dengan Kurikulum 2013 dengan nilai 87,20% dikategorikan praktis oleh guru dan oleh siswa dengan nilai 90,50% dikategorikan sangat praktis, dari segi kemudahan dalam penggunaan dan efisiensi waktu pembelajaran.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, peneliti menyarankan:

1. Guru dan siswa dapat menggunakan multimedia intraktif dilengkapi glosarium tentang materi sistem gerak dalam pembelajaran untuk tahun-tahun berikutnya.
2. Peneliti selanjutnya dapat melakukan uji efektifitas terhadap multimedia interaktif dilengkapi glosarium tentang materi sistem gerak manusia untuk SMA.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2010. "kamus". *Online*. <http://ms.wikipedia.org/wiki/Kamus>. Diakses tanggal 8 November 2013.
- Arikunto, S. 2005. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arsyad, Azhar. 2010. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo.
- Asyhar, Rayandra. 2011. *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Budiningsih, Asri. 2005. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Djamarah, Syaiful Bahri dan Aswan Zain. 2006. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Lufri. 2010. *Strategi Pembelajaran Biologi*. Padang: UNP Press.
- Hendratman, Hendi. 2008. *The Magic of Macromedia Director*. Bandung: Informatika
- Nasution. 2008. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ningsih, Sri. 2013. Pengembangan Multimedia Interaktif Dilengkapi Mind Map pada Materi Sistem Peredaran Darah untuk Sekolah Menengah Atas. *Skripsi tidak diterbitkan*. Padang: Program Studi Pendidikan Biologi, UNP.
- Pramono, Gatot. 2007. *Aplikasi Component Display Theory dalam Multimedia dan Web Pembelajaran*. Jakarta: PUSTEKKOM Depdiknas.
- Purwanto, Ngalim. 2009. *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Riduwan. 2012. *Pengantar Statistika Sosial*. Bandung: Alfabeta.
- Rochmad. 2011. *Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika*. *Online*, (<http://blog.unnes.ac.id/rochmad/files/2011/03/Desain-Model-Pengembangan.pdf>, diakses pada 18 Juni 2014).