

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
“STRUKTUR DAN FUNGSI ORGAN TUMBUHAN” MATA PELAJARAN
BIOLOGI UNTUK SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 11 MAGELANG**

ARTIKEL JURNAL

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh
Lia Endah Kusnawati
NIM 10105241013

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENDIDIKAN
JURUSAN KURIKULUM DAN TEKNOLOGI PENDIDIKAN
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
OKTOBER 2015**

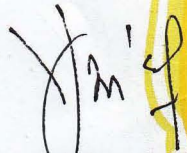
PERSETUJUAN

Artikel jurnal yang berjudul “PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF STRUKTUR DAN FUNGSI ORGAN TUMBUHAN MATA PELAJARAN BIOLOGI UNTUK SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 11 MAGELANG” yang disusun oleh Lia Endah Kusnawati, NIM 10105241013 ini telah disetujui oleh pembimbing untuk dipublikasikan.

Yogyakarta, 13 Oktober 2015

Pembimbing I,

Pembimbing II,



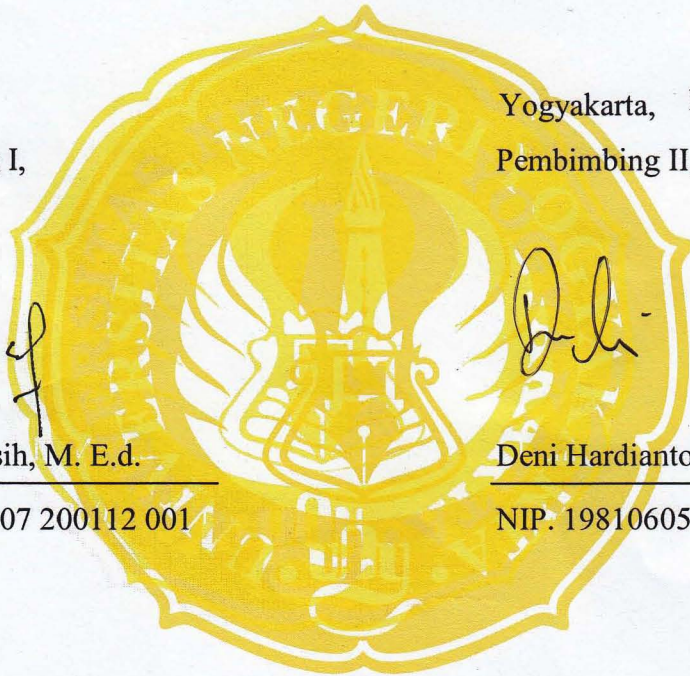
Suyantiingsih, M. E.d.

NIP. 19780307 200112 001



Deni Hardianto, M. Pd.

NIP. 19810605 200501 1 003



PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF “STRUKTUR DAN FUNGSI ORGAN TUMBUHAN” UNTUK SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 11 MAGELANG

DEVELOPMENT OF INTERACTIVE LEARNING MULTIMEDIA “STRUKTUR DAN FUNGSI ORGAN TUMBUHAN” FOR STUDENTS OF GRADE VIII SMP NEGERI 11 MAGELANG

Oleh: Lia Endah Kusnawati, Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan, email:

liaindah5@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan multimedia pembelajaran yang layak digunakan untuk mata pelajaran Biologi kelas VIII Sekolah Menengah Pertama dengan materi “Struktur dan Fungsi Organ Tumbuhan” ditinjau dari aspek pembelajaran, aspek isi, aspek tampilan, dan aspek pemrograman. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian pengembangan menurut Borg & Gall. Prosedur penelitian meliputi pencarian data awal, perencanaan, pengembangan rancangan produk, uji coba produk awal, revisi produk awal, uji coba produk lapangan utama, revisi produk uji coba lapangan utama, uji coba produk lapangan operasional, dan revisi akhir produk. Produk awal dinilai dan divalidasi oleh ahli materi dan media. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP N 11 Magelang. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara dan angket. Analisis data berupa deskriptif kuantitatif. Pada validasi ahli media dan validasi ahli materi, multimedia pembelajaran struktur dan fungsi organ tumbuhan mendapatkan hasil penilaian “Baik”. Uji coba lapangan awal dengan hasil respon “Sangat Baik”. Uji coba lapangan utama dengan hasil respon “Sangat Baik”. Uji coba produk lapangan operasional dengan hasil “Baik”.

Kata kunci: *Multimedia, Pembelajaran, Biologi*

Abstract

This research aims to create multimedia learning used for subjects Biology Junior High School eighth grade with the matter “Structure and Function of Plant Organ”. This research used research development according to Borg & Gall. Research procedure include data search, planning, the development of product design, preliminary field testing, final product revision. Initial products are assessed and validated by expert of material and media expert. Subject of this research are junior high school eighth grade 11 Magelang. Data collection technique used observation, interviews and questionnaires. Analysis of data is a quantitative descriptive. On validation of media expert and material expert, multimedia learning structure and function of plant organ gets assessment “good”, preliminary field testing that is an “very good” category, main field testing that is an “very good” category and operational field testing that is an “good” category.

Keyword : *Multimedia, Learning, Biology*

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi beberapa tahun belakangan ini berkembang dengan cepat, sehingga dengan

perkembangan ini mengubah paradigma masyarakat dalam mencari dan mendapatkan informasi. Salah satu bidang yang mendapat dampak cukup berarti dengan perkembangan teknologi ini adalah bidang pendidikan.

Selain itu pendidikan mempunyai peranan penting dalam mengembangkan sumber daya manusia, supaya anak didik menjadi manusia yang berkualitas, profesional, terampil, kreatif dan inovatif. Peningkatan kualitas sumber daya manusia dalam bidang pendidikan dapat dilakukan dengan cara meningkatkan mutu dalam proses pembelajaran.

Pasal I ayat 20 Undang-Undang No. 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional menyebutkan bahwa pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Sementara Dimiyati dan Mudjiono (2006: 297), mengemukakan pembelajaran sebagai suatu kegiatan guru secara terprogram, dalam desain instruksional untuk membuat siswa belajar secara aktif yang menekankan pada penyediaan sumber belajar. Untuk itu proses pembelajaran yang bermakna sangat menentukan terwujudnya pendidikan yang berkualitas.

Pembelajaran adalah proses interaksi antara guru dengan peserta didik. Pesan akan lebih mudah ditangkap oleh peserta didik apabila disajikan melalui media yang empirik yang beraneka ragam, seperti film, slide, foto, grafik, serta pembelajaran dengan menggunakan komputer. Dengan

menggunakan media pembelajaran multimedia interaktif diharapkan peserta didik mampu lebih terpacu untuk mengeluarkan ide dalam proses pembelajaran di kelas. Menurut Lathuheru (1988: 14), menyatakan bahwa media pembelajaran merupakan suatu alat untuk menyampaikan informasi atau materi pelajaran kepada peserta didik, sehingga media pembelajaran memiliki manfaat dan peran yang besar dalam memudahkan siswa dalam menangkap atau menerima informasi tersebut.

Penggunaan media pembelajaran sangat diperlukan dalam kaitannya dengan peningkatan mutu pendidikan khususnya dalam mata pelajaran Biologi. Menurut Nana Sudjana dan Ahmad Rivai (2002: 2) menyatakan tentang tujuan pemanfaatan media pembelajaran adalah (1) pengajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menimbulkan motivasi, (2) bahan pelajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami, (3) metode mengajar akan lebih bervariasi, dan (4) siswa akan lebih banyak melakukan kegiatan belajar. Jadi dapat disimpulkan bahwa tujuan penggunaan media pembelajaran adalah (1) efektivitas dan efisiensi dalam kegiatan belajar mengajar, (2) meningkatkan motivasi belajar siswa, (3) variasi metode

pembelajaran, dan (4) peningkatan aktivasi siswa dalam kegiatan belajar mengajar.

Ilmu biologi adalah ilmu yang mempelajari segala hal yang berhubungan dengan makhluk hidup dan kehidupan. Yang dibahas dalam ilmu biologi tidak lain adalah yang masih berkaitan dengan makhluk hidup, seperti zat yang membentuk makhluk hidup, zat yang dibutuhkan makhluk hidup, serta berbagai hal mengenai hubungan antara makhluk hidup dengan lingkungannya. Biologi merupakan mata pelajaran yang termasuk dalam rumpun ilmu pengetahuan alam (IPA atau sains). Ilmu sains berkaitan dengan cara mencari tahu (*inquiry*) tentang alam secara sistematis, sehingga pembelajaran bukan hanya sebagai penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep atau prinsip-prinsip saja, tetapi juga merupakan suatu proses penemuan.

Sehubungan dengan itu, pembelajaran biologi menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar peserta didik menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Pembelajaran biologi diarahkan untuk mencari tahu dan berbuat sehingga dapat membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih

mendalam tentang dirinya sendiri dan alam sekitar.

Biologi sebagai sebuah mata pelajaran memiliki karakteristik berbeda daripada mata pelajaran lain yang diajarkan di sekolah. Obyek biologi yang berupa makhluk hidup merupakan daya tarik tersendiri yang dapat menarik perhatian dan minat siswa untuk mempelajarinya. Kesalahan klasik yang selalu muncul dalam memahami mata pelajaran ini adalah dianggapnya biologi adalah materi yang harus dihafalkan, sehingga bagi sebagian siswa menganggap biologi sebagai pelajaran yang membosankan.

Pembelajaran biologi di sekolah menengah diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan pengamatan peneliti pada waktu observasi awal, kenyataan di lapangan khususnya pada pembelajaran Biologi di SMP Negeri 11 Magelang guru kurang optimal dalam memanfaatkan maupun memberdayakan sumber belajar karena pembelajaran Biologi di SMP Negeri 11 Magelang cenderung masih berpusat pada guru (*teacher centered*) dan buku cetak (*text book centered*). Pada umumnya

penggunaan buku cetak hanya bertujuan untuk membantu proses pemahaman kepada peserta didik, sehingga tidak jarang kita lihat proses pembelajaran yang monoton tanpa menggunakan media yang menarik untuk membuat siswa menjadi termotivasi dalam belajar. Guru masih mendominasi proses pembelajaran, sedangkan siswa masih nampak pasif. Selain itu, sebagian besar guru SMP khususnya guru mata pelajaran Biologi di SMP Negeri 11 Magelang belum mampu mendesain multimedia pembelajaran yang menarik dan memotivasi siswa dalam belajar. Hal ini menyebabkan banyak siswa di SMP Negeri 11 Magelang menganggap proses pembelajaran Biologi ini adalah sesuatu yang biasa, monoton, kurang menyenangkan dan kurang variatif.

Berdasarkan hasil observasi di atas, peneliti bermaksud mengadakan pengembangan multimedia pembelajaran pada mata pelajaran Biologi kelas VIII semester genap Sekolah Menengah Pertama (SMP) dengan materi “Struktur dan Fungsi Organ Tumbuhan”. Pembelajaran dengan menggunakan multimedia tersebut diharapkan dapat memotivasi siswa untuk belajar, karena dapat menampilkan penyajian materi pelajaran Biologi secara menarik dan informatif. Selain itu dalam mempelajari materi dan berlatih soal-soal

Biologi menggunakan multimedia memungkinkan siswa untuk dapat belajar dan berlatih dalam suasana menyenangkan tanpa meninggalkan tujuan pembelajaran, sehingga siswa tidak merasa bosan dalam mengikuti proses pembelajaran dan tujuan pembelajaran yang telah ditentukan dapat tercapai. Dengan menggunakan multimedia ini diharapkan proses pembelajaran menjadi lebih aktif dan siswa lebih terampil dalam memecahkan masalah yang dihadapi.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D). Menurut Sugiyono (2007:297), metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut.

Dalam penelitian pengembangan ini, peneliti mengacu pada pedoman penelitian pengembangan menurut Borg & Gall dalam (Nana Syaodih, 2006:169). Borg & Gall menjelaskan sepuluh prosedur penelitian pengembangan yang akan dijadikan pedoman dalam penelitian ini. Prosedur tersebut dijabarkan sebagai berikut :

1. Melakukan penelitian pendahuluan dan pengumpulan informasi
2. Melakukan perencanaan

3. Mengembangkan produk awal
4. Melakukan uji coba lapangan awal
5. Melakukan revisi untuk produk utama
6. Melakukan uji lapangan utama
7. Melakukan revisi untuk produk operasional
8. Melakukan uji lapangan operasional
9. Melakukan revisi untuk produk akhir
10. Mendesiminasikan dan mengimplementasikan produk

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2014/2015. Tempat penelitian dilakukan di SMP N 11 Magelang, Jawa Tengah.

Target/Subjek Penelitian

Subjek penelitian dalam pengembangan ini adalah siswa kelas VIII SMP N 11 Magelang. Jumlah subjek uji coba lapangan awal sebanyak 3 orang siswa, uji coba lapangan utama 6 orang siswa dan uji coba lapangan operasional 28 orang siswa.

Prosedur

Dengan tidak mengurangi validitas proses dan temuan dari penelitian ini, langkah-langkah atau prosedural *Research and development (R&D)* yang dikemukakan Borg and Gall, mengalami sedikit modifikasi. Pada penelitian pengembangan

ini hanya sampai tahapan yang ke-9 atau tidak sampai kepada langkah mendesiminasikan dan mengimplementasikan produk.

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Data-data yang diperoleh dalam pengembangan multimedia pembelajaran interaktif ini berupa data kuantitatif untuk menentukan baik produk. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode wawancara dan angket. Data kuantitatif diperoleh dari hasil penilaian ahli materi, ahli media dan subjek uji coba.

Metode pengumpulan data yang digunakan diantaranya: a) Metode wawancara dilakukan pada saat penelitian pendahuluan untuk mengumpulkan informasi berkaitan dengan media yang ada di SMP N 11 Magelang. Wawancara dilakukan kepada pendidik untuk mendapatkan informasi-informasi yang mendetail berkaitan dengan media yang dibutuhkan oleh sekolah dan permasalahan yang ada dalam pembelajaran, b) Angket digunakan sebagai alat ukur untuk menentukan baiknya produk yang diperoleh dari hasil penilaian produk oleh ahli materi, ahli media dan subjek uji coba.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam pengembangan APE ini menggunakan teknik analisis data kuantitatif deskriptif. Analisis data ini digunakan untuk menentukan baiknya produk melalui hasil penilaian ahli materi, ahli media dan subjek uji coba.

Data yang diperoleh dikategorikan berdasarkan konversi Sukardjo (2008: 52-53) sebagai berikut:

Data Kuantitatif	Rentang	Data Kualitatif
5	$X > \bar{X}_i + 1,80$ Sbi	Sangat Baik
4	$\bar{X}_i + 0,60$ Sbi < $X \leq \bar{X}_i + 1,80$ Sbi	Baik
3	$\bar{X}_i - 0,60$ Sbi < $X \leq \bar{X}_i + 0,60$ Sdi	Cukup
2	$\bar{X}_i - 1,80$ Sbi < $X \leq \bar{X}_i - 0,60$ Sbi	Kurang
1	$X \leq \bar{X}_i - 1,80$ Sbi	Sangat Kurang

Multimedia pembelajaran interaktif struktur dan fungsi organ tumbuhan ini dikatakan baik sebagai media pembelajaran untuk siswa kelas VIII apabila hasil penilaian yang didapatkan minimal dengan kriteria “Baik”.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

a. Pencarian Data Awal

Penelitian dan pengumpulan data dilakukan peneliti melalui observasi dan wawancara untuk mengumpulkan data. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan di SMP N 11 Magelang, ditemukan beberapa hal sebagai berikut.

1. Metode yang digunakan dalam menyampaikan materi Biologi masih kurang variatif.
2. Penggunaan media dalam proses pembelajaran masih minim.
3. Sumber belajar yang digunakan dalam proses pembelajaran masih kurang variatif.
4. Strategi pembelajaran yang diterapkan masih berpusat pada guru, sehingga siswa merasa pelajaran Biologi biasa, monoton dan kurang variatif.

b. Hasil Perencanaan

Langkah kedua dalam penelitian ini adalah perencanaan. Pada tahap ini peneliti merumuskan tujuan yaitu menghasilkan produk berupa multimedia pembelajaran yang layak digunakan pada mata pelajaran Biologi

kelas VIII SMP dengan materi “Struktur dan Fungsi Organ Tumbuhan”.

c. Hasil Pengembangan Produk Awal

Langkah ketiga adalah pengembangan rancangan produk. Multimedia pembelajaran yang dikembangkan pada penelitian ini didasarkan pada produk berbasis multimedia dengan memanfaatkan komputer dalam proses pembelajaran. Peneliti mengembangkan untuk menghasilkan media yang padat materi, tidak membosankan, sederhana, mudah dipahami, dan mudah digunakan. Multimedia pembelajaran tersebut berbentuk kepingan *compact disk* (CD) beserta cover yang ringan, ringkas dan mudah dibawa. Multimedia pembelajaran ini memuat materi mata pelajaran biologi khususnya pada materi Struktur dan Fungsi Organ Tumbuhan. Materi disajikan dengan menarik sehingga dapat mengatasi kejenuhan siswa. Selain itu penjelasan materi juga dapat diulang-ulang untuk memberikan penguatan pemahaman sesuai kebutuhan pengguna. Metode yang dipakai, penggunaan warna, jenis dan ukuran huruf, desain bingkai, dan pemilihan *sound effect* telah disesuaikan dengan karakteristik siswa. Materi yang

dipilih juga telah disesuaikan dengan kurikulum yang berlaku sehingga media yang dihasilkan menjadi media yang benar-benar sesuai untuk mendukung pembelajaran. Sebelum media diujikan kepada siswa, terlebih dahulu dilakukan validasi ke ahli media dan ahli materi agar media tersebut sesuai dengan tujuan intruksional.

Validasi materi dilakukan oleh dosen Biologi, dengan validasi melalui 2 tahapan. Tahap I multimedia pembelajaran mendapatkan rata-rata 3,32 termasuk kedalam kategori “cukup”. Validator memberikan saran untuk merevisi antara lain: a) Kejelasan bahasa yang digunakan dalam multimedia pembelajaran ini masih kurang, perlu menggunakan kalimat-kalimat yang lebih santai tidak formal agar lebih mudah dipahami siswa. b) Untuk contoh gambar masih kurang jelas, perlu mencari contoh gambar dari sumber yang lebih jelas.. Tahap II multimedia pembelajaran mendapatkan jumlah skor rata-rata skor 3,82 termasuk kategori “baik”. Validator ahli materi menyatakan bahwa multimedia pembelajaran baik untuk di uji coba tanpa revisi.

Validasi media dilakukan oleh dosen Teknologi Pendidikan, dengan validasi melalui 2 tahapan. Tahap I multimedia pembelajaran mendapatkan rata-rata skor 2,95 termasuk kedalam kategori “cukup”. Validator memberikan saran untuk merevisi antara lain: a) Mengganti warna *Background*. b) Perbaiki struktur informasi/desain pesan dari menu program. c) Gambar bagian tumbuhan diperjelas dan diberi keterangan. d) Gunakan bahasa semi formal untuk materi. e) Sesuaikan ukuran tombol dengan layar. Tahap II multimedia pembelajaran mendapatkan rata-rata skor 3,98 termasuk kategori “baik”. Setelah melakukan penilaian tahap kedua ahli media sudah tidak memberikan komentar dan saran, ahli media menyatakan bahwa multimedia pembelajaran baik untuk di uji coba tanpa revisi.

d. Uji Coba Lapangan

Uji coba lapangan melibatkan 3 siswa kelas VIII SMP N 11 Magelang. Hasil uji coba hasil penilaian siswa secara keseluruhan terhadap multimedia pembelajaran interaktif struktur dan fungsi organ tumbuhan memperoleh skor rata-rata 4,70.

Berdasarkan tabel konversi kuantitatif ke data kualitatif skala lima rata-rata penilaian tersebut termasuk kedalam kriteria “sangat baik”.

e. Hasil Merevisi Uji Coba

Pada uji coba tersebut, 3 orang siswa yang menjadi subjek penelitian memberikan respon positif dan tidak merasa kesulitan dalam menggunakan multimedia pembelajaran interaktif struktur dan fungsi organ tumbuhan. Berdasarkan penilaian angket dan wawancara singkat dengan siswa, tidak ada masukan dan saran perbaikan yang diberikan. Secara keseluruhan, siswa merasa puas sehingga tidak ada bagian multimedia pembelajaran interaktif struktur dan fungsi organ tumbuhan yang perlu diperbaiki setelah proses uji coba produk lapangan awal.

f. Hasil Uji Coba Lapangan Utama

Uji coba lapangan utama melibatkan 6 siswa kelas VIII SMP N 11 Magelang. Hasil penilaian siswa secara keseluruhan terhadap multimedia pembelajaran interaktif struktur dan fungsi organ tumbuhan memperoleh skor rata-rata 4,54. Berdasarkan tabel konversi kuantitatif ke data kualitatif skala lima rata-rata penilaian tersebut

termasuk kedalam kriteria “sangat baik”.

g. Hasil Penyempurnaan produk uji lapangan

Berdasarkan hasil penilaian pada uji coba lapangan utama, diperoleh data bahwa multimedia pembelajaran interaktif struktur dan fungsi organ tumbuhan sudah baik dan dapat digunakan dalam pembelajaran karena mendapatkan respon positif dari siswa. Oleh sebab itu, peneliti tidak melakukan revisi produk media pembelajaran.

h. Hasil uji coba pelaksanaan

Uji coba lapangan utama melibatkan 28 siswa kelas VIII SMP N 11 Magelang. hasil penilaian siswa secara keseluruhan terhadap multimedia pembelajaran interaktif struktur dan fungsi organ tumbuhan memperoleh skor rata-rata dari peilaian keempat aspek itu sebesar 4,40. Berdasarkan tabel konversi data kuantitatif kedata kualitatif skala lima rata-rata penilaian keempat aspek itu termasuk kedalam kriteria “baik”.

i. Hasil Penyempurnaan Produk Akhir

Dari hasil uji coba lapangan operasional yang telah dilakukan, diperoleh data bahwa multimedia

pembelajaran interaktif struktur dan fungsi organ tumbuhan sudah baik digunakan dalam pembelajaran biologi. Dalam uji coba tersebut, siswa tidak merasa kesulitan dalam menggunakan multimedia pembelajaran interaktif tersebut sehingga peneliti tidak melakukan proses perbaikan terhadap media yang sedang dikembangkan.

Pembahasan

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah Multimedia Pembelajaran Interaktif Struktur dan Fungsi Organ Tumbuhan. Berdasarkan hasil pengumpulan data awal perlunya dikembangkan sebuah media pembelajaran yang dapat digunakan sebagai sumber belajar siswa kelas VIII SMP. Tujuan penelitian pengembangan ini adalah menghasilkan produk berupa multimedia pembelajaran yang layak digunakan pada mata pelajaran Biologi kelas VIII SMP. Kelayakan produk dijamin dengan menggunakan instrumen angket yang di dalamnya terdapat catatan komentar, saran dan kritik. Penilaian angket diperoleh dari hasil penilaian ahli materi, ahli media dan siswa kelas VIII SMP Negeri 11 Magelang sebagai subjek uji coba dan pengguna produk.

Uji kelayakan produk dalam penelitian pengembangan ini dilakukan melalui beberapa tahap uji coba untuk mendapat saran, sehingga multimedia pembelajaran yang dikembangkan layak digunakan dalam pembelajaran biologi pada materi struktur dan fungsi organ tumbuhan. Tahapan dalam penelitian ini, meliputi: 1) tahap validasi ahli materi, 2) validasi ahli media, 3) uji coba lapangan awal, 4) uji coba lapangan utama dan 5) uji coba lapangan operasional.

Pada validasi ahli materi tahap I memperoleh penilaian dengan kategori “cukup”. Ada saran yang diberikan oleh validator yaitu kejelasan bahasa yang digunakan dalam multimedia pembelajaran ini masih kurang, perlu menggunakan kalimat-kalimat yang lebih santai agar mudah dipahami siswa dan untuk contoh gambar masih kurang jelas, sehingga perlu mencari contoh gambar dari sumber lain. Ahli materi menyatakan bahwa multimedia pembelajaran ini masih harus direvisi sesuai dengan saran.

Pada validasi tahap II memperoleh penilaian dengan kategori “Baik”. Setelah melakukan penilaian tahap kedua ini ahli materi tidak memberikan komentar dan saran, karena ahli materi merasa bahwa materi dalam multimedia pembelajaran ini sudah layak untuk diproduksi dan

diujicobakan tanpa revisi. Selain itu materi sudah diperbaiki, sehingga sesuai dengan indikator yang direncanakan dan soal-soal juga beragam mengikuti indikator yang dituliskan, seperti kriteria pemilihan media untuk kepentingan pembelajaran menurut Nana Sudjana dan Ahmad Rivai (2011: 4-5) adalah ketepatan dengan tujuan pengajaran, artinya media pengajaran dipilih atas dasar tujuan-tujuan instruksional yang telah ditetapkan.

Validasi media dilakukan melalui 2 tahap untuk mendapatkan hasil terbaik terhadap produk multimedia pembelajaran yang dikembangkan. Pada tahap I memperoleh penilaian dengan kategori “cukup” dan ada beberapa bagian yang harus diperbaiki, diantaranya (1) Pemilihan warna *background*. Perbaikan dilakukan dengan cara mengganti warna *background* yang semula berwarna hijau menjadi warna biru. Ketepatan pemilihan gambar dan warna pada media sangat penting karena kedua aspek tersebut dapat menjadi daya tarik untuk memperoleh perhatian siswa. Azhar Arsyad (2007:107) mengemukakan bahwa warna digunakan untuk memberi kesan pemisahan atau penekanan atau membangun keterpaduan. Selain itu, warna juga dapat meningkatkan realism objek atau situasi yang digambarkan, menunjukkan

persamaan atau perbedaan, dan menciptakan respon emosional tertentu. (2) Perbaiki struktur informasi/desain pesan dari menu program. Perbaikan dilakukan dengan merapikan kalimat sesuai dengan EYD. (3) Gambar bagian tumbuhan diperjelas dan diberi keterangan. Perbaikan dilakukan dengan mengganti tampilan bagian tumbuhan yang lebih jelas dan detail. Seperti yang dikemukakan oleh Arief S. Sadiman, dkk (2006) manfaat dari media visual/gambar berguna menyalurkan pesan dari sumber ke penerima pesan yang menyangkut indera penglihatan. Pesan yang disampaikan tersebut harus dipahami dengan benar agar proses penyampaian pesan dapat berhasil dan efisien. Selain itu, penggunaan gambar juga termasuk ke dalam prinsip penggunaan alat pemusat perhatian yang dikemukakan oleh C. Asri Budiningsih (2003:118) yaitu gambar digunakan untuk menggambarkan dan memperjelas materi sehingga penggunaan gambar yang menarik juga dapat menarik minat siswa dalam belajar. (4) Gunakan bahasa semi formal untuk materi. Perbaikan dilakukan dengan mengganti gaya bahasa dari formal ke semi formal agar penyampaian materi lebih interaktif. (5) Sesuaikan ukuran tombol dengan layar.

Tahap II penilaian media mengalami peningkatan karena memperoleh penilaian dengan kategori “baik”. Pada tahap ini ahli media menyatakan bahwa multimedia pembelajaran yang dikembangkan sudah tidak ada bagian yang harus diperbaiki sehingga sudah layak untuk digunakan tanpa revisi dan dapat diuji cobakan kepada pengguna.

Pada tahap uji coba peneliti melakukan tiga tahap uji coba yaitu uji coba lapangan awal, uji coba lapangan utama dan uji coba lapangan operasional. Pada uji coba lapangan awal dengan melibatkan 3 siswa mendapatkan skor rata-rata 4,70. Berdasarkan tabel konversi kuantitatif ke data kualitatif skala lima rata-rata penilaian tersebut termasuk kedalam kriteria “sangat baik”.

Tahap uji coba lapangan utama melibatkan 6 siswa kelas VIII SMP Negeri 11 Magelang, dengan hasil skor rata-rata 4,54. Berdasarkan tabel konversi kuantitatif ke data kualitatif skala lima rata-rata penilaian tersebut termasuk kedalam kriteria “sangat baik”. Tanggapan siswa terhadap multimedia tersebut, yaitu mereka sangat tertarik dan merasa senang terhadap multimedia pembelajaran struktur dan fungsi organ tumbuhan, sehingga dapat menambah motivasi siswa dalam belajar. Seperti yang

dikemukakan oleh Bambang Dwi Setiyono (2008:9) bahwa salah satu kelebihan multimedia pembelajaran mampu menimbulkan rasa senang selama proses pembelajaran sehingga dapat menambah motivasi siswa.

Uji coba terakhir yang melibatkan 28 siswa mendapatkan hasil skor rata-rata 4,40. Berdasarkan tabel konversi kuantitatif ke data kualitatif skala lima rata-rata penilaian tersebut termasuk kedalam kriteria “baik”. Uji coba lapangan operasional ini mendapatkan respon sangat baik. Siswa sangat tertarik dan senang terhadap media pembelajaran tersebut.

Dilihat dari tiga tahap uji coba yaitu : uji coba lapangan awal, uji coba lapangan utama, dan uji coba lapangan operasional siswa sangat tertarik, semangat, dan antusias menggunakan multimedia tersebut. Hal ini sesuai dengan kelebihan dari multimedia pembelajaran yang dikemukakan oleh Azhar Arsyad (2003: 70-72) antara lain: multimedia pembelajaran memberikan motivasi kepada siswa hal ini ditunjukkan dengan ketertarikan, semangat dan antusias siswa saat menggunakan multimedia pembelajaran ini. Multimedia ini juga memperhatikan perbedaan kemampuan individu, pengguna dapat belajar sesuai dengan kemampuan awal yang dimilikinya

dan pengguna dapat mengulang-ulang materi yang belum dipahaminya sesuai dengan kemampuannya. Multimedia ini juga memberikan latihan dan evaluasi.

Multimedia ini juga sesuai dengan kualitas pembelajaran berbantuan komputer yang baik pada aspek materi yang dikemukakan oleh Heinich, et al. (1996:47) bahwa materi yang ada pada multimedia pembelajaran ini sesuai dengan kurikulum yang berlaku, materi dalam multimedia ini juga akurat karena materi yang ada dalam multimedia ini bersumber dari buku paket yang dipakai oleh sekolah yang telah dinilai dan dinyatakan memenuhi syarat kelayakan untuk digunakan dalam proses pembelajaran oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BNSP). Materi yang ada dalam multimedia ini juga mudah dipahami hal ini dinyatakan oleh siswa melalui angket dan wawancara yang telah dilakukan. Penyajian memakai teks, video dan animasi siswa menjadi lebih mudah untuk memahami konsep dan mengkonkritkan materi rangka manusia yang disampaikan, hal ini adalah salah satu alasan mengapa pengembangan multimedia pembelajaran disekolah dasar dilakukan. Materi dalam multimedia pembelajaran ini juga sudah divalidasi oleh ahli materi, hal ini membuktikan bahwa aspek pembelajaran ini

baik, sehingga kebenaran konsepnya dapat dipertanggung jawabkan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan produk Multimedia Pembelajaran Struktur dan Fungsi Organ Tumbuhan untuk kelas VIII, diperoleh kesimpulan bahwa dari keempat aspek (aspek pembelajaran, aspek isi, aspek tampilan dan aspek pemrograman) multimedia pembelajaran yang peneliti kembangkan, mendapat tanggapan dan penilaian baik, sehingga layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Multimedia ini dapat menjadi alternatif sumber belajar bagi siswa dalam mata pelajaran Biologi. Multimedia pembelajaran ini juga dapat meningkatkan motivasi peserta didik, minat peserta didik dan menghilangkan rasa membosankan dalam proses pembelajaran. Secara keseluruhan multimedia pembelajaran ini dikategorikan layak untuk digunakan dalam pembelajaran Biologi untuk siswa kelas VIII SMP.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah menyatakan bahwa multimedia pembelajaran Biologi kelas VIII SMP yang dikembangkan sudah layak dan tervalidasi

oleh ahli media pembelajaran dan ahli materi, maka ada beberapa saran sebagai berikut :

1. Bagi guru
Bagi guru kelas VIII SMP, agar dapat memanfaatkan multimedia pembelajaran ini sebagai media dalam proses pembelajaran.
2. Bagi siswa
Bagi siswa kelas VIII SMP, agar dapat memanfaatkan multimedia pembelajaran ini sebagai salah satu sumber belajar selain buku.
3. Peneliti atau pengembang selanjutnya.
 - a) Pengembangan lanjutan perlu dilakukan agar seluruh materi mata pelajaran Biologi dapat dibahas secara keseluruhan dan lengkap.
 - b) Bagi peneliti selanjutnya hendaknya lebih kreatif dalam pembuatan multimedia pembelajaran agar lebih tercipta media pembelajaran yang lebih baik.

Penelitian pengembangan dalam tahap ini hanya mengukur tingkat kelayakan multimedia pembelajaran, bagi peneliti selanjutnya hendaknya juga mengukur efektivitasnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arief S. Sadiman, dkk. (2006). *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Azhar Arsyad. (2006). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Azhar Arsyad. (2007). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Azhar Arsyad. (2009). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Rajawali Pres.
- Bambang Dwi Setiyono. (2008). "Pengembangan Pembelajaran dengan Menggunakan Multimedia Interaktif untuk Pembelajaran yang Berkualitas." *Karya Ilmiah*. FIP-UNES.
- C. Asri Budiningsih. (2003). *Desain Pesan Pembelajaran*. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta.
- C. Asri Budiningsih. (2004). *Karakteristik Siswa Sebagai Pijakan Pembelajaran*. Yogyakarta: FIP UNY.
- C. Asri Budiningsih. (2005). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Dimiyati dan Mudjiono. (2006). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Heinich, R., et.al. (1996). *Instructional Media and Technologies for Learning*. Englewood Cliffs. New Jersey: Prentice-Hall Inc.
- John D. Katyheru. (1988). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Depdiknas.
- Nana Sudjana & Ahmad Rivai. (2002). *Media Pengajaran*. Bandung: Algesindo
- Nana Syaodih. (2006). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- S. Margono. (2005). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Sukardjo. (2008). *Kumpulan Materi Evaluasi Pembelajaran. Prodi Teknologi Pendidikan*. PPs UNY.
- Sugiyono. (2007). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta