

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN IPA
PADA SISWA KELAS VII SEMESTER 1 TAHUN PELAJARAN 2013/2014
DI SMP NEGERI 1 TEJAKULA**

I Gede Tamba Arya Wargaya¹, I Made Tegeh, M.Pd², I Kadek Suartama, S.Pd, M.Pd³

^{1,2,3}Jurusan Teknologi Pendidikan
Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Pendidikan Ganesha
Singaraja, Indonesia

e-mail : detaarya@yahoo.com, imadetegehderana@yahoo.com, deksua@gmail.com

Abstrak

Kurangnya daya serap siswa terhadap materi yang disampaikan, sehingga nilai rata-rata pada mata pelajaran IPA masih tergolong rendah. Hal ini disebabkan karena kurangnya penggunaan media dalam proses pembelajaran. Maka penelitian ini bertujuan untuk (1) mendeskripsikan rancang bangun pengembangan multimedia pembelajaran pada mata pelajaran IPA, (2) mengetahui kualitas hasil produk pengembang multimedia pembelajaran berdasarkan *review* ahli isi, ahli desain, ahli media, uji perorangan, kelompok kecil dan uji lapangan yang telah dilakukan. Penelitian ini adalah penelitian pengembangan. Model penelitian yang digunakan adalah model pengembangan Pembelajaran Berbantuan Komputer (PBK) yang dikembangkan oleh Luther dengan enam tahap (1) konsep, (2) desain, (3) pengumpulan bahan, (4) pembuatan, (5) pengujian, dan (6) pendistribusian. Validator melibatkan *review* dari ahli isi mata pelajaran, ahli desain pembelajaran, ahli media pembelajaran selanjutnya dilakukan uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil dan uji coba lapangan pada siswa kelas VII Semester 1 di SMP Negeri 1 Tejakula. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah pencatatan dokumen dan kuesioner. Analisis data menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Hasil penelitian ini adalah menghasilkan rancang bangun pengembangan multimedia pembelajaran seperti *flowchart*, *storyboard*, penentuan kebutuhan material, dan produk akhir multimedia pembelajaran. Kualitas multimedia pembelajaran yang telah dikembangkan adalah: (1) *review* ahli isi mata pelajaran menunjukkan persentase 98,50% katagori sangat baik, (2) *review* ahli desain pembelajaran menunjukkan persentase 83,64% katagori baik, (3) *review* ahli media pembelajaran menunjukkan persentase 80,00% katagori baik, (4) uji coba perorangan menunjukkan persentase 93,34% katagori sangat baik, (5) uji coba kelompok kecil menunjukkan persentase 90,59% katagori sangat baik, dan (6) uji coba lapangan menunjukkan persentase 93,23% katagori sangat baik.

Kata kunci: pengembangan multimedia pembelajaran IPA

Abstract

This study aims to (1) describe the development of multimedia instructional design in teaching science, (2) determine the quality of the development of multimedia learning content based on expert reviews, expert design, media experts, test individuals, small groups and field tests that have been done. This research is developing. The model used in this study is a model of the development of Computer Assisted Learning (EAPs) developed by Luther with six stages (1) concept, (2) design, (3) data collection, (4) production, (5) testing, and (6) distribution. Validator involves a review of expert subject matter content, instructional design experts, instructional media expert then performed individual testing, small group testing and field trials on a class XI student at Madrasah Aliyah Mendoyo. Data collection method used is the recording of documents and questionnaires. Data analysis using descriptive analysis techniques quantitatively and qualitatively. The result of this

research is to produce multimedia instructional design development such as flowcharts, storyboards, determining material requirements, and final products of multimedia learning. The quality of multimedia learning have been developed are : (1) expert review course content shows the percentage of 98,50% is very good category, (2) instructional design expert review shows the percentage of 83,64% either category, (3) instructional media expert review shows the percentage of 80,00% either category, (4) individual trials showed a good percentage of 93.34% category, (5) a small test group showed good percentage of 90,59% category, and (6) field trials showed a good percentage of 93,23 % category

Keywords : development multimedia learning teaching science

PENDAHULUAN

Pendidikan mempunyai tugas menyiapkan sumber daya manusia untuk pembangunan. Derap langkah pembangunan selalu diupayakan seiring dengan tuntutan zaman. Hal tersebut mengisyaratkan bahwa pendidikan memiliki peran penting bagi kemajuan pembangunan dan kualitas sumber daya manusia. Pendidikan sangat memegang peranan penting untuk menentukan masa depan dan kualitas suatu bangsa dan pendidikanlah yang sanggup mengantisipasi suatu zaman yang menjadikan suatu masyarakat yang terdidik dengan baik dan lebih percaya diri dalam menghadapi tantangan globalisasi. Oleh sebab itu, patut disadari bahwa suatu bangsa yang besar tidak hanya dilihat dari sumber daya alamnya, sebab jika kita telaah lebih dalam yang lebih mendominasi kualitas suatu bangsa adalah dilihat dari segi sumber daya manusianya. Sebab sumber daya manusia adalah yang menjadi motor penggerak dari sumber daya alam yang ada.

Pendidikan merupakan serangkaian proses yang dilakukan suatu negara dalam rangka menyiapkan kualitas sumber daya manusia yang diperlukan dalam pembangunan. Manusia pembangunan merupakan manusia yang mampu membuat perubahan dengan menciptakan gagasan serta hasil yang baru, bukan hanya memanfaatkan pilihan yang telah disediakan oleh orang lain. Oleh karena itu menyadari pentingnya pendidikan, lembaga-lembaga pendidikan formal maupun nonformal menjadi salah satu pembentuk kualitas sumber daya manusia yang memiliki tingkat inteligensi yang tinggi

dan nantinya dapat menjawab tantangan zaman di era globalisasi seperti sekarang ini.

Pada kenyataannya pendidikan mengalami perubahan sepanjang waktu. Pada era sekarang pelaksanaan pendidikan tidak dapat terlepas dari kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Berbagai penemuan oleh para ahli terus bertambah. Imbasnya pada masyarakat adalah pergeseran masyarakat tradisional ke masyarakat modern. Pergeseran itu, sangat terlihat dari peralatan yang digunakan sekarang jauh lebih maju jika dibandingkan dengan teknologi yang digunakan oleh masyarakat dahulu. Sedangkan mutu pendidikan di Indonesia masih terbilang rendah. Hal ini terbukti dari data yang dikeluarkan oleh Organisasi Pendidikan, Ilmu Pengetahuan, dan Kebudayaan Perserikatan Bangsa-Bangsa (UNESCO) merilis indeks pembangunan pendidikan di Indonesia berada pada posisi ke-67 dari 127 negara tahun 2011. Salah satu cara mendasar yang bisa memperbaiki hal tersebut adalah pembenahan proses pembelajaran yang berlangsung di kelas. Untuk mengefektifkan dan mengefisienkan proses pembelajaran akan sangat diperlukan sebuah media pembelajaran dimana media tersebut dapat mempermudah dalam menjelaskan materi yang diberikan dan peserta didik dapat lebih mengerti apa yang disampaikan oleh guru.

Di samping menggunakan alat-alat yang tersedia, guru juga dituntut untuk dapat mengembangkan keterampilan membuat media pembelajaran yang akan digunakannya apabila media belum tersedia. Untuk itu guru harus memiliki pengetahuan dan pemahaman cukup tentang media pembelajaran, Hamalik

(Azhar, 2009:20) yang meliputi (a) media sebagai alat komunikasi guna lebih mengefektifkan proses belajar mengajar, (b) fungsi media dalam rangka mencapai tujuan pendidikan, (c) seluk-beluk proses belajar, (d) hubungan antara metode mengajar dan media pendidikan, (e) nilai atau manfaat media pendidikan dalam pembelajaran, (f) pemilihan dan penggunaan media pendidikan, (g) berbagai jenis dan alat teknik media pendidikan, (h) media pendidikan dalam setiap mata pelajaran, (i) usaha inovasi dalam media pendidikan. Jadi dapat dikatakan penggunaan media pembelajaran pada tahap orientasi pembelajaran akan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan menyampaikan pesan dan isi pembelajaran pada saat itu. Selain membangkitkan motivasi dan minat siswa, media juga dapat membantu siswa meningkatkan pemahaman, menyajikan data dengan menarik dan terpercaya, memudahkan penafsiran data, dan memadatkan informasi. SMP Negeri 1 Tejakula merupakan salah satu sekolah yang terletak di Kecamatan Tejakula. Untuk siswa kelas VII di SMP Negeri 1 Tejakula memperoleh mata pelajaran IPA yang bersifat wajib layaknya di sekolah lain.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pada guru mata pelajaran IPA kelas VII SMP Negeri 1 Tejakula yaitu Drs. I Nengah Serakan, yang mengemukakan masih kurangnya daya serap siswa terhadap materi yang disampaikan. Sehingga nilai rata-rata pada mata pelajaran IPA masih tergolong rendah. Hal ini dilihat dari masih banyaknya siswa yang nilainya belum memenuhi standar ketuntasan yaitu 75. Beberapa masalah yang menyebabkan kurangnya daya serap siswa terhadap materi yang disampaikan sehingga rendahnya nilai mata pelajaran IPA, karena kurangnya motivasi belajar siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Selama ini guru lebih dominan menggunakan buku atau gambar dalam metode diskusi dalam pembelajaran. Jadi kurangnya penyampaian materi yang memerlukan visualisasi misalnya dalam pemahaman konsep Pengelolaan

Lingkungan yang dewasa ini juga menjadi masalah pemerintah.

Media pembelajaran yang digunakan sebagian besar berupa media sederhana, ataupun dengan memanfaatkan benda-benda yang ada di sekitar untuk dijadikan sebagai media. Padahal jika dilihat dari segi fasilitas yang tersedia, SMP Negeri 1 Tejakula sudah memiliki sebuah laboratorium komputer yang dilengkapi dengan 23 unit komputer, LCD proyektor, dan alat pendukung lainnya. Hanya saja media pembelajaran yang relevan dengan penggunaan komputer masih jarang keberadaannya di SMP Negeri 1 Tejakula, khususnya pada mata pelajaran IPA. Dilihat dari potensi sumber daya manusia di SMP Negeri 1 Tejakula sudah mendukung penggunaan komputer. Dari pihak guru sebagian besar sudah pernah menggunakan komputer dalam proses pembelajaran. Dalam hal tersebut, komputer dan LCD proyektor digunakan sebagai fasilitas untuk menampilkan media presentasi. Terkait dengan proses pembelajaran, siswa juga sudah pernah melaksanakan proses pembelajaran di laboratorium komputer dengan didukung media presentasi dari guru. Media pembelajaran yang tersedia juga sebagian besar adalah media presentasi. Pada situasi seperti ini peranan media pembelajaran sangat dibutuhkan oleh guru guna meningkatkan motivasi belajar siswa sehingga hasil belajar siswa meningkat.

Media hendaknya dapat dimanipulasi, dapat dilihat, didengar dan dibaca. Berdasarkan paparan tersebut, peneliti akan mencoba memberikan salah satu alternatif pemecahan masalah yaitu dengan mengembangkan multimedia pembelajaran yang merupakan media audio visual yang bisa dikemas dalam format berupa *Compact Disc* (CD). Media ini menggabungkan beberapa komponen multimedia yang terdiri dari teks, grafis, foto, video, animasi, musik, narasi, dan interaktivitas yang diprogram sesuai dengan tujuan pembelajaran. Keuntungan menggunakan multimedial pembelajaran ini dibandingkan dengan media lain adalah memungkinkan siswa untuk dapat belajar secara mandiri, interaktivitas yang tinggi,

meningkatkan tingkat ingatan, serta lebih efektif dan efisien.

Penggunaan multimedia pembelajaran ini dapat memfasilitasi siswa belajar aktif, konsisten dengan belajar yang berpusat pada siswa dan memandu untuk belajar lebih baik. Dari permasalahan di atas, peneliti akan melakukan penelitian dengan judul Pengembangan Multimedia Pembelajaran IPA Pada Siswa Kelas VII Semester 1 Tahun Pelajaran 2013/2014 di SMP Negeri 1 Tejakula.

Permasalahan dalam penelitian ini adalah 1) bagaimanakah rancang bangun pengembangan multimedia pembelajaran pada mata pelajaran IPA pada materi Pengelolaan Lingkungan pada siswa kelas VII SMP Negeri 1 Tejakula, 2) bagaimanakah kualitas produk pengembangan multimedia pembelajaran menurut *review* para ahli, uji perorangan, uji kelompok kecil, dan uji lapangan.

Sejalan dengan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui rancang bangun pengembangan multimedia pembelajaran pada mata pelajaran IPA pada materi Pengelolaan Lingkungan pada siswa kelas VII SMP Negeri 1 Tejakula dan untuk mengetahui kualitas produk pengembangan multimedia pembelajaran menurut *review* para ahli, uji perorangan, uji kelompok kecil, uji lapangan.

METODE

Penelitian ini termasuk penelitian pengembangan. Penelitian pengembangan memuat tiga komponen utama, yaitu (1) model pengembangan, (2) prosedur pengembangan, dan (3) uji coba produk. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini adalah model pembelajaran berbantuan komputer (PBK) yang dikembangkan oleh LUTHER. Pemilihan model pengembangan ini didasari atas pertimbangan bahwa model ini dikembangkan secara sistematis. Model Pembelajaran ini disusun secara terprogram dengan urutan-urutan kegiatan yang sistematis dalam upaya pemecahan masalah belajar yang berkaitan dengan

sumber belajar yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa.

Menurut Luther (dalam Sutopo, 2003) melibatkan enam tahap pengembangan yakni : a) *Concept*.dilakukan dengan menentukan tujuan pembelajaran termasuk, identifikasi audiens, tujuan produk,spesifikasi umum produk b) *Design*, mendesain produk dilakukan melalui dua tahap: (1) memilih dan menetapkan *software* yang digunakan, (2) mengembangkan *flow chart*, untuk memvisualisasikan alur kerja produk mulai awal hingga akhir. c) *Collecting materials*. kegiatan berupa pengumpulan bahan atau materi kuliah yang diperlukan untuk pembuatan produk seperti : materi pokok (subtansi mata pelajaran), aspek pendukung seerti gambar animasi, audio, video sebagai ilustrasi, *clip-art image*, dan grafik. d) *Assembly* adalah menyusun naskah materi pelajaran yang dimasukkan pada setiap *frame* yang disebut *screen mapping*. e) *Tes Drive* untuk melihat sejauh mana produk yang dibuat dapat mencapai sasaran dan tujuan. Produk yang baik memenuhi dua kriteria yakni: kriteria pembelajaran dan kriteria penampilan. f) *Distribution*, adalah kegiatan berupa penyebarluasan produk pembelajaran kepada pemakai produk. Sasaran pemakai produk meliputi guru dan siswa.

Prosedur penelitian dalam pengembangan ini terdiri atas beberapa tahap yakni : 1) Tahap 1: Menentukan tujuan pembelajaran (*concept*) yaitu a) Mata pelajaran yang dikembangkan adalah mata pelajaran IPA yang memahami dunia sekitar. b) Identifikasi audiens, audiens dari pengembangan multimedia pembelajaran pada mata pelajaran IPA ini yaitu siswa-siswi kelas VII SMP Negeri 1 Tejakula sendiri yang terkadang mengalami berbagai banyak hambatan dalam menerima pelajaran yang disampaikan oleh guru. c) Tujuan dari pengembangan produk ini adalah multimedia yang dikembangkan mengatasi segala faktor penghambat belajar bagi siswa, sebagai jembatan mengatasi segala kekurangan kemampuan guru untuk menjelaskan materi pembelajaran, membuat anak menjadi lebih terinovasi, terarah, dan membuat semangat

baru untuk belajar. d) Spesifikasi produk yang dikembangkan pada penelitian ini adalah multimedia pembelajaran yang berisi materi tentang Pengelolaan Lingkungan pada mata pelajaran IPA kelas VII di SMP Negeri 1 Tejakula. Untuk menjalankan multimedia pembelajaran ini maka dibutuhkan pula persyaratan sistem seperti Windows 98, prosesor minimal Pentium III, Memori RAM 256 MB, Peralatan Multimedia (Auto Card & Speaker CD ROM) Resolusi Monitor 800x600 pixel. Tahap II Merancang Produk (design) Pada tahap ini yang dilakukan adalah pembuatan *flowchart*, penyusunan *storyboard* program untuk membantu dalam proses pembuatan media dan penentuan kebutuhan material dalam membangun multimedia pembelajaran. 3) Tahap III: Pengumpulan Materi (Material Collecting) Kegiatan berupa pengumpulan bahan atau materi pelajaran yang diperlukan untuk pembuatan produk seperti: materi pokok (substansi mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam), aspek pendukung seperti gambar, animasi, audio, video sebagai ilustrasi, *clip-art image*, dan grafik. 4) Tahap IV: Perakitan (assembly) Tahap pembuatan (*Assembly*) merupakan tahap dimana seluruh objek multimedia dibuat. Dalam tahap ini objek material seperti teks, gambar, audio, video dan material lain yang telah dikumpulkan dijadikan sebuah program yang terstruktur sesuai dengan *flowchart* dan *storyboard* yang telah dibuat sebelumnya. Software utama yang digunakan: *Adobe Flash CS Professional* dan didukung beberapa *software* lainnya seperti *Adobe Phototshop CS 3*, *Adobe Audition* dan *Coral Draw*. 5) Tahap V: Uji Coba (tes drive) Pada tahap ini dilakukan penilaian terhadap media yang dihasilkan dari tanggapan 3 ahli yaitu ahli isi mata pelajaran, ahli media pembelajaran, dan ahli desain pembelajaran. Masing-masing ahli akan diberikan kuisioner penilaian sesuai dengan bidang keahliannya. Setelah dilakukan revisi maka uji coba selanjutnya dilakukan uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil, dan uji coba lapangan. 6) Tahap Distribusi (distribution) Setelah media pembelajaran selesai maka tahap selanjutnya adalah pendistribusian. Produk media

pembelajaran disimpan dalam CD-ROM kemudian didistribusikan ke sekolah.

Uji coba Produk dalam penelitian pengembangan ini terdiri atas: 1) desain uji coba 2) subyek uji coba 3) jenis data 4) instrumen pengumpulan data 5) teknik analisis data. Sebelum dilakukan uji coba produk terhadap pengembangan multimedia pembelajaran ini, terlebih dahulu dilakukan validasi.

Validasi pengembangan multimedia pembelajaran dilakukan melalui dua tahap yaitu : a) review oleh ahli isi mata pelajaran, review oleh ahli desain pembelajaran, review oleh ahli media pembelajaran. Para ahli ini ditetapkan dengan mempertimbangkan kriteria pendidikan, keahlian, pengalaman, ketersediaan waktu, dan tenaga untuk memberikan data yang diperlukan bagi produk sebelum diujicobakan kepada siswa. b) uji coba perorangan, uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil, uji coba lapangan.

Subyek uji coba produk dalam pengembangan media pembelajaran ini adalah satu orang ahli isi mata pelajaran, satu orang ahli isi desain pembelajaran, satu orang ahli media pembelajaran, tiga orang siswa untuk uji coba perorangan, Sembilan orang siswa untuk uji coba kelompok, tiga puluh orang siswa untuk uji coba lapangan.

Data yang diperoleh adalah kumpulan pelaksanaan evaluasi formatif yang dikelompokkan menjadi dua bagian yaitu : 1) data dari evaluasi tahap pertama berupa data hasil review ahli isi mata pelajaran, data hasil review ahli desain pembelajaran, data hasil review media pembelajaran. 2) data hasil uji coba perorangan, uji coba kelompok, uji coba lapangan berupa hasil review siswa. Keseluruhan data yang diperoleh dikelompokkan menjadi dua yaitu data kualitatif dan data kuantitatif.

Penelitian pengembangan ini menggunakan instrument pengumpulan data berupa angket kuisioner. Angket kuisioner digunakan untuk mengumpulkan data hasil review ahli isi mata pelajaran, review ahli desain pembelajaran, ahli media pembelajaran, dan hasil review siswa saat uji coba perorangan, uji coba kelompok, uji coba lapangan. Teknik analisis data yang

digunakan yaitu analisis deskriptif kualitatif dan analisis deskriptif kuantitatif. 1) Teknik analisis deskriptif kualitatif digunakan untuk mengolah data hasil uji coba ahli isi bidang studi atau mata pelajaran, ahli desain pembelajaran, ahli media pembelajaran, dan hasil uji coba siswa. Teknik analisis data ini dilakukan dengan mengelompokkan informasi-informasi dari data kualitatif yang berupa masukan, tanggapan, kritik, dan saran perbaikan yang terdapat pada angket

dan hasil wawancara. Hasil analisis ini kemudian digunakan untuk merevisi produk yang dikembangkan. 2) Teknik analisis deskriptif kuantitatif digunakan untuk mengolah data yang diperoleh melalui angket dalam bentuk deskriptif persentase. Rumus yang digunakan untuk menghitung persentase dari masing-masing subyek adalah :

$$\text{Persentase} = \frac{\sum (\text{Jawaban} \times \text{bobot tiap pilihan})}{n \times \text{bobot tertinggi}} \times 100\%$$

Keterangan: \sum = Jumlah
n = jumlah seluruh item angket

Selanjutnya untuk menghitung persentase keseluruhan subyek coba digunakan rumus:

$$\text{Persentase} = (F : N)$$

Keterangan:
F= Jumlah persentase keseluruhan subyek
N= Banyak subjek

Untuk dapat memberikan makna dan pengambilan keputusan dalam penelitian, digunakan ketetapan seperti tabel 01.

Konversi Tingkat Pencapaian dengan Skala 5

Tingkat Pencapaian	Kualifikasi	Keterangan
90% - 100%	Sangat baik	Tidak perlu direvisi
75% - 89%	Baik	Tidak perlu direvisi
65% - 74%	Cukup	Direvisi
55% - 64%	Kurang	Direvisi
0 - 54%	Sangat Kurang	Direvisi

(Sumber: Tegeh & Kirna, 2010: 101)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Adapun hasil dari penelitian dibahas dua hal pokok yaitu: 1) Rancang bangun pengembangan multimedia pembelajaran 2) kualitas produk pengembangan multimedia pembelajaran menurut review para ahli, uji perorangan,

uji kelompok, uji lapangan. Rancang bangun media dapat dikatakan sebagai alur kerja program media yang dikembangkan. Rancang bangun media memperjelas langkah atau alur kerja program dari awal sampai akhir media itu dibuat, agar sampai ke produk yang dihasilkan. Pada tahap desain

pengembangan multimedia pembelajaran ini meliputi kegiatan membuat *flowchart* dan *storyboard*. Setelah pembuatan *flowchart* selesai maka dibuatkan *storyboard* multimedia pembelajaran. *Storyboard* dapat diartikan sebagai alat perencanaan yang menggambarkan urutan kejadian berupa kumpulan gambar dalam sketsa sederhana. *Storyboard* berperan menjadi gambaran dasar dari sebuah produk yang akan kita bangun berikutnya. Pembuatan *storyboard* juga mempermudah pengembangan multimedia pembelajaran. Langkah selanjutnya adalah menentukan kebutuhan material yang akan digunakan dalam membangun multimedia pembelajaran. Adapun kebutuhan material yang dibutuhkan seperti gambar atau foto, ikon-ikon bernavigasi, video, musik, dan suara rekaman. Produk akhir dari penelitian pengembangan ini berupa multimedia pembelajaran yang dikemas dalam bentuk CD (Compact disc).

Produk ini di *review* oleh seorang ahli isi sekaligus sebagai guru mata pelajaran IPA atas nama Drs. I Nengah Serakan. Berdasarkan penilaian melalui metode kuisisioner diketahui bahwa persentase tingkat pencapaian pengembangan multimedia pembelajaran pada mata pelajaran IPA adalah 98,50%. Berdasarkan penilaian dari ahli isi mata pelajaran, produk pengembangan yang dihasilkan berupa pengembangan multimedia pembelajaran mencapai persentase tingkat pencapaian kualifikasi sangat baik, sehingga produk pengembangan yang dihasilkan perlu tidak direvisi. Akan tetapi berdasarkan masukan, saran, dan komentar yang diberikan oleh ahli isi mata pelajaran terhadap Produk pengembangan yang dihasilkan, maka dilakukan perbaikan demi kesempurnaan media yang dikembangkan. Perbaikan dari segi isi mata pelajaran terhadap produk pengembangan meliputi penyederhanaan kalimat dalam evaluasi. Revisi yang dilakukan adalah tambahkan materi dalam media

Setelah media yang dikembangkan di *review* ahli isi mata pelajaran,

dilanjutkan dengan *review* ahli desain pembelajaran, dari *review* ahli desain pembelajaran, produk pengembangan yang dihasilkan mencapai persentase tingkat pencapaian 83,64% yang berada dalam kualifikasi baik. Berdasarkan penilaian dari ahli desain pembelajaran, produk pengembangan yang dihasilkan berupa pengembangan multimedia pembelajaran mencapai persentase tingkat pencapaian kualifikasi baik, sehingga produk pengembangan yang dihasilkan perlu tidak direvisi. Akan tetapi berdasarkan saran dan masukan yang diberikan, maka dipandang perlu melakukan revisi terhadap produk yang dikembangkan demi kesempurnaan produk yang dihasilkan. Adapun revisi yang dilakukan terhadap produk pengembangan multimedia pembelajaran dari ahli desain pembelajaran yaitu memperjelas warna cover pada CD, tampilan pengembang pada tampilan menu awal dihilangkan, ukuran huruf diperbesar dari ukuran huruf sebelumnya, menambahkan petunjuk pengerjaan soal, dan tombol music yang ada di atas dipindah ke bawah.

Setelah *review* ahli desain pembelajaran, media yang dikembangkan dilanjutkan dengan *review* ahli media pembelajaran. Berdasarkan penilaian melalui angket persentase tingkat pencapaian pengembangan multimedia pembelajaran mata pelajaran IPA adalah 80,00% yang termasuk dalam kualifikasi baik. Dari *review* ahli media pembelajaran, produk yang dihasilkan telah mencapai tingkat pencapaian baik, sehingga perlu direvisi sedikit. Berdasarkan masukan dan saran yang diberikan, maka dipandang perlu melakukan perbaikan terhadap produk yang dikembangkan. Adapun revisi dari saran dan masukan terhadap produk pengembangan ini adalah memperbesar font huruf atau ukuran tulisan dan menambah suara presenter. Berdasarkan masukan dari ahli media pembelajaran dan media yang dikembangkan telah di revisi.

Media yang dikembangkan kemudian di uji cobakan ke uji coba perorangan. Uji coba perorangan terdiri

dari tiga orang siswa SMP Negeri 1 Tejakula. Berdasarkan penilaian melalui angket persentase tingkat pencapaian pengembangan multimedia pembelajaran mata pelajaran IPA adalah 93,34% Rerata persentase sebesar 93,34% berada pada kualifikasi sangat baik. Dari masukan dan saran yang diberikan oleh tiga orang siswa saat uji coba perorangan tidak ada yang memberikan saran revisi, sehingga pengembangan multimedia pembelajaran ini tidak direvisi dan selanjutnya dapat diterapkan pada uji coba kelompok kecil.

Uji coba kelompok kecil terdiri dari sembilan orang siswa. Persentase tingkat pencapaian pengembangan multimedia mata pelajaran IPA adalah 90,59%. Rerata persentase sebesar 90,59% berada pada kualifikasi sangat baik. Sehingga media yang dikembangkan tidak perlu direvisi. Berdasarkan masukan dari uji coba kelompok maka perlu adanya

dilakukan revisi terhadap produk pengembangan multimedia pembelajaran mata pelajaran IPA. Adapun revisi yang dilakukan yaitu menambah animasi pada media.

Pada tahap terakhir uji coba pengembangan multimedia pembelajaran ini setelah uji coba pada kelompok kecil yaitu uji coba lapangan, dengan subyek tiga puluh orang siswa. Diketahui persentase tingkat pencapaian pengembangan multimedia pembelajaran mata pelajaran IPA adalah 93,23%. Rerata persentase sebesar 93,23% berada pada kualifikasi sangat baik. Sehingga media yang dikembangkan tidak perlu direvisi. Dari masukan, saran, dan komentar yang diberikan oleh tiga puluh orang siswa tidak ada saran perbaikan sehingga produk pengembangan yang dihasilkan mendekati sempurna.

Berikut ini tabel kualifikasi nilai dari masing-masing Responden PAP skala 5

Tabel 02. Kualifikasi Nilai dari Masing-masing Responden Sesuai PAP Skala 5

No	Responden	Nilai	Kualifikasi
1	Ahli Isi Mata Pelajaran	98,50%	Sangat baik
2	Ahli Desain Pembelajaran	83,64%	Baik
3	Ahli Media Pembelajaran	80,00%	Baik
4	Uji Coba Perorangan	93,34%	Sangat baik
5	Uji Coba Kelompok Kecil	90,59%	Sangat baik
6	Uji Coba Lapangan	93,23%	Sangat baik

Penelitian pengembangan ini menghasilkan produk multimedia pembelajaran pada mata pelajaran IPA Kelas VII Semester I SMP Negeri 1 Tejakula yang telah dibuat berdasarkan desain pengembangan yang telah dikembangkan sebelumnya. Pada tahapan desain pengembangan multimedia pembelajaran ini telah mencakup *flowchart*, *storyboard*, dan penentuan kebutuhan material multimedia pembelajaran *Flowchart* yang dikembangkan dibuat berdasarkan tahapan desain pengembangan produk multimedia pembelajaran yang dikembangkan oleh Luther.

Flowchart yang dibuat dibuat sedemikian rupa. Penggunaan *flowchart* ini bertujuan untuk memvisualisasikan alur kerja produk mulai awal hingga akhir, sehingga jalur proses pengerjaan produk dapat dengan mudah dipahami dan dilalui serta diikuti pengembang secara menyeluruh dan bermakna.

Pembuatan desain *storyboard* multimedia pembelajaran mencakup beberapa hal seperti tata letak, ukuran huruf, dan pewarnaan. Tata letak pada tampilan awal atau pembukaan multimedia pembelajaran dengan judul media pada bagian tengah-tengah. Kemudian diikuti dengan ikon "mulai"

untuk masuk ke dalam media. Pada tampilan selanjutnya menuju halaman menu.

Pada bagian tampilan menu, penempatan judul program terletak di bagian atas posisi menu utama terletak di bawah judul program berjejer dari kiri ke kanan agar pengguna dapat dengan mudah melihat menu-menu yang disajikan. Selaian itu pada bagian bawah menu terdapat background berwarna putih yang merupakan tempat untuk menampilkan isi (*content*) dari masing-masing menu jika dipilih sehingga pengguna terarah. Pada beberapa menu terdapat tombol navigasi kembali ke awal dan menuju halaman berikutnya, di bagian bawah terdapat tombol *on* dan *off background sound*. Tombol *exit*, memperkecil, dan memperbesar layar media diletakkan pada pojok kanan atas dengan pertimbangan untuk menyesuaikan dengan software komputer pada umumnya. Untuk desain huruf yang digunakan adalah menggunakan jenis huruf *san serif* yakni Arial, karena huruf ini mudah dibaca. Ukuran huruf yang digunakan dalam pengembangan multimedia pembelajaran ini adalah bervariasi dan ukuran huruf tidak lebih kecil dari ukuran 12 dikarenakan penggunaan huruf yang lebih kecil dari 12 akan sulit dibaca dan tampak kurang jelas pada multimedia pembelajaran yang dikembangkan. Penentuan warna dalam mendesain multimedia pembelajaran ini dipengaruhi oleh beberapa pertimbangan. Penggunaan warna latar (*background*) utama menggunakan warna putih. Pemilihan warna putih dikarenakan apabila dipadu padankan dengan teks warna gelap lebih jelas terbaca dan tidak kontras dalam mengganggu pengelihatannya. Pada teks, warna yang digunakan berbeda-beda seperti pada menu dengan latar hitam maka warna teks yang digunakan adalah putih. Sedangkan pada latar (*background*) warna putih maka warna teks yang digunakan adalah menjadi hitam sehingga tampak terlihat jelas. Pada kegiatan penentuan kebutuhan material seperti gambar, foto, ikon bernavigasi, video, musik, suara yang

akan digunakan telah disesuaikan dengan kebutuhan dan kecocokan untuk dimasukkan ke dalam multimedia pembelajaran. Namun demikian, sering terjadi penambahan bahan atau bagian aplikasi tambahan, dihilangkan, atau diubah pada awal pengerjaan multimedia pembelajaran.

SIMPULAN DAN SARAN

SIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan produk pengembangan berupa CD media pembelajaran dengan format multimedia pembelajaran tentang pengelolaan lingkungan pada mata pelajaran IPA kelas VII Semester I yang layak pakai, sesuai dengan kebutuhan dan mengikuti aturan yang ada serta mampu memberikan daya tarik agar siswa mampu menyerap isi materi pembelajaran lebih maksimal.

Berdasarkan hasil pembahasan yang telah dilakukan maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut. Rancang bangun multimedia pembelajaran menghasilkan *flowchart*, *storyboard*, dan penentuan kebutuhan material yang digunakan untuk mengembangkan multimedia pembelajaran pada mata pelajaran IPA dengan materi Pengelolaan Lingkungan kualitas multimedia pembelajaran berdasarkan persentase tingkat pencapaian adalah: (1) *review* ahli isi mata pelajaran yaitu menunjukkan persentase 98,50% katagori sangat baik, (2) *review* ahli desain pembelajaran menunjukkan persentase 83,64% katagori baik, (3) *review* ahli media pembelajaran menunjukkan persentase 80,00% katagori baik, (4) uji coba perorangan menunjukkan persentase 93,34% katagori sangat baik, uji coba kelompok kecil menunjukkan persentase 90,59% katagori sangat baik, dan (6) uji coba lapangan menunjukkan persentase 92,23% katagori sangat baik.

SARAN

Saran-saran yang disampaikan berkenaan dengan pengembangan multimedia interaktif ini dibagi menjadi empat, yaitu sebagai berikut 1) Kepada Siswa diharapkan tidak hanya menjadikan media ini sebagai satu-satunya sumber belajar. Siswa hendaknya dapat memanfaatkan produk hasil pengembangan yang sejenis secara aktif baik di dalam ataupun di luar proses pembelajaran di sekolah dan menggali lebih banyak lagi sumber belajar lainnya. 2) Saran bagi guru adalah media ini dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif media dalam proses pembelajaran sehingga memudahkan siswa dalam belajar. Guru juga dapat memanfaatkan media lainnya yang dapat mengakomodasi pembelajaran dikelas maupun diluar kelas. Media ini hanya sebagai jembatan penghubung antara siswa dan guru untuk menyampaikan materi dalam pembelajaran. 3) Saran untuk kepala sekolah dari pengembangan media ini adalah agar media ini dapat dijadikan sebagai tambahan koleksi media pembelajaran di sekolah. Selain itu diharapkan dapat melakukan pengadaan media pembelajaran sejenis guna menunjang proses pembelajaran siswa 4) Kepada Peneliti Lain agar hasil pengembangan media ini dapat dijadikan referensi dalam mengadakan atau melakukan penelitian-penelitian lain yang lebih inovatif lagi, sehingga dapat menghasilkan media yang lebih bermanfaat lagi bagi siswa dan guru.

DAFTAR RUJUKAN

- Agung, A. A. G. 2012. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Anonim. 2011. "Menurunnya Peringkat Indonesia". Tersedia pada: <http://cetak.kompas.com/read/2011/03/03/04463810/peringkat.pendidikan.indonesia.turun>. (diakses tanggal 12 Januari 2013). Aristo, Hadi Sutopo. 2003. *Multimedia*

Interaktif dengan Flash.
Yogyakarta: Graha Ilmu

- Arsyad, Azhar. 2009. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Koyan, Wayan. 2007. *Statistik Terapan (Teknik Analisis Data Kuantitatif)*. Singaraja: Unit Penerbit Universitas Pendidikan Ganesha.
- Soedijarto, H. 2009. *Paradigma Pembelajaran Menjawab Tantangan Jaman*. Makalah disajikan dalam Seminar Nasional Ikatan Pengembang Teknologi Pendidikan Indonesia, Jakarta, 18-19 November 2009.
- Tegeh, I Made dan I Made Kirna. 2010. *Metode Penelitian Pengembangan Pendidikan*. Singaraja: Undiksha

