

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS CD PEMBELAJARAN PADA MATA PELAJARAN IPA KELAS VIII SEMESTER GANJIL DI SMP LABORATORIUM UNDIKSHA SINGARAJA TAHUN PELAJARAN 2012/2013

I Kade Dwi Ardika¹, Desak Putu Parmiti², I Wayan Romi Sudhita³

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

e-mail: dwiardika69@yahoo.com¹, dskpt_parmiti@yahoo.co.id².

ABSTRAK

Sampai saat ini multimedia pembelajaran belum ada dan perlu dikembangkan untuk mata pelajaran IPA kelas VIII di SMP Laboratorium Undiksha Singaraja. Penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan tujuan : 1) untuk menghasilkan rancang bangun proses pengembangan multimedia interaktif 2) mengetahui kualitas hasil pengembangan multimedia interaktif berbasis CD pembelajaran menurut *review* para ahli dan uji coba produk. Model yang digunakan adalah model Luther yang meliputi konsep, desain, pengumpulan bahan materi, pembuatan, percobaan dan distribusi. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode angket dengan teknik analisis deskriptif kuantitatif dan teknik analisis deskriptif kualitatif. Subjek *review* terdiri dari satu ahli isi mata pelajaran IPA, satu ahli media pembelajaran, dan satu ahli desain pembelajaran, sedangkan subjek uji coba terdiri dari enam siswa untuk uji coba perorangan, dua belas siswa untuk uji coba kelompok kecil, dan satu kelas (30 siswa) untuk uji coba lapangan. Hasil penelitian ini berupa CD pembelajaran IPA untuk kelas VIII di SMP Laboratorium Undiksha yang dibangun berdasarkan model pengembangan Luther. Hasil penelitian menunjukkan (1) Kualitas media ditinjau dari isi materi pelajaran dengan persentase 90% (sangat baik). (2) Kualitas media ditinjau dari aspek media pembelajaran dengan persentase 88,57% (Baik). (3) kualitas media ditinjau dari aspek desain pembelajaran dengan persentase 90% (sangat baik). (4) Pada uji coba perorangan dan uji coba lapangan termasuk kriteria sangat baik dengan persentase 93,58% dan 90%. Sedangkan pada uji coba kelompok kecil termasuk kriteria baik dengan persentase 89,99%.

Kata Kunci: pengembangan, multimedia interaktif, mata pelajaran IPA.

ABSTRACT

Until now there has been no multimedia learning and need to be developed for teaching science in the eighth grade SMP Laboratorium Undiksha Singaraja. This research is a developmental research which aimed: 1) to produce the design of interactive multimedia developmental process, and 2) determine the quality product of the development of an interactive multimedia CD-based learning according to the experts review and products test. The model used was a Luther model which included concept, design, the collection of material, assembly, experimental, and distribution. The method of collecting data was questionnaire which analyzed by quantitative and qualitative descriptive analysis technique. The subjects review consisted of science subject content expert, an instructional media specialist, and an expert of instructional design, while the test subjects consisted of six students for individual test, twelve students were in a small group test, and 30 students in field test. This research result in the form of cd science learning for the class viii in smp laboratorium undiksha constructed upon the model of development of Luther. The result shows that (1) the quality of the media in terms of content subject includes very good criteria with the percentage of 90%. (2) The quality of the media in terms of learning aspects includes good criteria with the percentage of 88.57%. (3) The quality of the media in terms of instructional design aspects includes very good criteria with the percentage of 90%. (4) On the individual test, small group test, and field test include the criteria of very good, good and very good with the percentage of 93.58% for individual test, 89.99% of small group test, and 90.05% for field test.

Keyword: development, interactive multimedia, science subjects.

PENDAHULUAN

Seiring dengan kemajuan teknologi yang mengglobal telah terpengaruh dalam segala aspek kehidupan baik dibidang ekonomi, politik, kebudayaan seni dan bahkan di dunia pendidikan. Dunia pendidikan harus mau mengadakan inovasi yang positif untuk kemajuan pendidikan dan sekolah. Menurut Hamalik (2005) menyatakan bahwa pendidikan adalah suatu proses dalam rangka mempengaruhi peserta didik supaya mampu menyesuaikan diri sebaik mungkin dengan lingkungannya, dan demikian akan menimbulkan perubahan dalam dirinya yang memungkinkannya untuk berfungsi secara adekwat dalam kehidupan masyarakat.

Pengertian pendidikan selanjutnya yang dikemukakan oleh Lovita (2011) bahwa pendidikan adalah suatu proses sadar dan terencana dari setiap individu maupun kelompok untuk membentuk pribadi yang baik dan mengembangkan potensi yang ada dalam upaya mewujudkan cita-cita dan tujuan yang diharapkan. Pendidikan sebagai usaha sadar yang sistematis-sistemik selalu bertumpu pada sejumlah landasan. Landasan tersebut sangat penting, karena pendidikan merupakan pilar utama pengembangan manusia dan masyarakat suatu bangsa. Perkembangan dan pelaksanaan pendidikan di Indonesia saat ini masih terus diupayakan berbagai pihak untuk mencapai tujuan pendidikan nasional. Dengan melibatkan seluruh komponen pembelajaran, antara lain guru, siswa, media, metode, sarana/prasarana dan lainnya diharapkan dapat mencapai tujuan pembelajaran. Salah satu komponen pembelajaran yang amat penting diantaranya masalah media pembelajaran.

Media memiliki peran yang penting untuk menjembatani penyampaian materi dalam proses pembelajaran. Pengertian media menurut para ahli yang dikemukakan oleh Bahri Djamah & dkk (2006) adalah alat bantu apa saja yang dapat dijadikan sebagai penyalur pesan guna mencapai tujuan pembelajaran. Pendapat lain dikemukakan oleh McLuhan (dalam Rohani, 1997:2) "media adalah *channel* (saluran) karena pada hakikatnya media

telah memperluas atau memperpanjang kemampuan manusia untuk merasakan, mendengar dan melihat dalam batas-batas jarak, ruang dan waktu tertentu. Dengan bantuan media batas-batas itu hampir menjadi tidak ada". Selanjutnya menurut Donald P. Ely & S. Gerlach (dalam Rohani, 1997:3-4) bahwa pengertian media ada dua bagian, yaitu arti sempit dan arti luas yaitu: Arti sempit, bahwa media itu berwujud: grafik, foto, alat mekanik dan elektronik yang digunakan untuk menangkap, memproses serta menyampaikan informasi. Menurut arti luas, yaitu: kegiatan yang dapat menciptakan suatu kondisi, sehingga memungkinkan peserta didik memperoleh pengetahuan, keterampilan dan sikap yang baru.

Sehingga dapat diambil pengertian yaitu media merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim pesan ke penerima pesan sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat serta perhatian siswa sedemikian rupa, sehingga proses belajar dapat terjadi.

Namun masalah yang terjadi di lapangan yaitu terkadang guru tidak sempat untuk membuat media pembelajaran karena alasan keterbatasannya waktu untuk membuat persiapan mengajar, sulit mencari media yang tepat, tidak tersedianya biaya, dan lain-lain. Hal ini sebenarnya tidak perlu terjadi jika setiap guru/fasilitator telah mempunyai pengetahuan dan ketrampilan mengenai media pembelajaran. Media pembelajaran sebenarnya memiliki peranan yang sangat penting bagi guru dalam menyampaikan suatu materi pelajaran. Karena dengan media pembelajaran tersebut penyampaian materi pembelajaran dapat diseragamkan, proses pembelajaran menjadi lebih jelas dan menarik, proses pembelajaran menjadi lebih interaktif, efisiensi dalam waktu dan tenaga, meningkatkan kualitas hasil belajar siswa, memungkinkan proses belajar dapat dilakukan di mana saja dan kapan saja, menumbuhkan sikap positif siswa terhadap materi dan proses belajar serta mengubah peran guru ke arah yang lebih positif dan produktif.

Misalnya pada mata pelajaran IPA yang terdapat pada jenjang sekolah menengah pertama (SMP). Banyak SMP yang beranggapan bahwa mata pelajaran IPA merupakan mata pelajaran yang sifatnya hanya hafalan saja, namun mereka tidak mengerti makna apa yang terkandung didalamnya. Anggapan itu tidak benar adanya karena mata pelajaran IPA selain dihapal dan dimengerti, harus diaplikasikan ke dalam dunia nyata.

Dilihat dari tingkat pencapaian tujuan pembelajaran di tingkat sekolah khususnya tingkat SMP, untuk mata pelajaran IPA di SMP Laboratorium Undiksha dirasakan masih relatif rendah. Hal ini ditunjukkan dari rendahnya daya serap pembelajar/siswa dalam mengikuti pembelajaran, dimana nilai ulangan dari beberapa siswa/siswi dari kelas VIII yang masih berada di bawah nilai ketuntasan khususnya pada mata pelajaran IPA, bahkan kurang dari standar nilai ketuntasan untuk mata pelajaran IPA di SMP Laboratorium Undiksha. Kriteria Ketuntasan Minimal khususnya pada mata pelajaran IPA di sekolah SMP Laboratorium Undiksha yaitu 70.

Setelah dilakukan wawancara dengan salah satu guru bidang studi IPA yang bernama Ni Made Dwi Lidyastuti, S.Pd, ia mengatakan bahwa rendahnya nilai siswa disebabkan karena proses pembelajaran yang dilaksanakan kurang bervariasi. Selain itu juga, beberapa permasalahan yang menyebabkan rendahnya kualitas proses pembelajaran mata pelajaran IPA khususnya kelas VIII adalah jam pelajaran yang kurang berimbang terhadap padatnya materi mata pelajaran, dan permasalahan lain yang paling menonjol dirasakan adalah keterbatasan media pembelajaran yang menarik pada mata pelajaran IPA. Kurangnya penggunaan media yang dilakukan oleh para guru di sekolah cenderung membuat proses belajar mengajar berjalan dengan membosankan.

Hal ini sangat berpengaruh terhadap minat dan motivasi siswa untuk belajar. diharapkan agar guru merancang suatu bentuk media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa, sehingga siswa dapat lebih mudah menyerap materi dalam

pembelajaran khususnya mata pelajaran IPA, serta dapat digunakan di luar jam pelajaran mengingat keterbatasan jam pelajaran yang diberikan.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan Ibu Ni Made Dwi Lidyastuti, S.Pd di atas menunjukkan betapa pentingnya suatu upaya mencari alternatif untuk meningkatkan proses pembelajaran sehingga hasil yang dicapai dalam pembelajaran dapat meningkat. Pencarian strategi alternatif yang dimaksud mengacu pada faktor penyebab rendahnya kualitas proses pembelajaran IPA yang terjadi di SMP Laboratorium Undiksha. Berdasarkan paparan tersebut, maka dalam penelitian ini dicoba untuk mengembangkan Multimedia Interaktif Berbasis CD Pembelajaran pada Mata Pelajaran IPA Kelas VIII Semester Ganjil Di SMP Laboratorium Undiksha Singaraja Tahun Pelajaran 2012/2013.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan, yakni penelitian yang bertujuan untuk membuat dan mengembangkan suatu produk yang berupa media pembelajaran. Media pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah Media Pembelajaran berbasis Multimedia interaktif pada Mata Pelajaran IPA kelas VIII semester 1 di SMP Laboratorium Undiksha.

Penelitian adalah suatu proses, yaitu suatu rangkaian langkah-langkah yang dilakukan secara terencana dan sistematis guna mendapat pemecahan masalah atau mendapatkan jawaban terhadap pertanyaan-pertanyaan tertentu (Suryabrata, 2006). Pada penelitian digunakan model penelitian pengembangan. Santyasa (2009:11) mendefinisikan model sebagai "sesuatu yang dapat menunjukkan suatu konsep yang menggambarkan keadaan sebenarnya". Pengembangan yang digunakan dalam pengembangan multimedia interaktif berbasis CD pembelajaran mata pelajaran IPA ini adalah model Luther (dalam Sutopo, 2003:32) adapun langkah-langkah penelitian menurut sutopo ada 6 tahap; 1) Konsep (*Concept*),

2) Perancangan (*Design*), 3) Pengumpulan bahan (*Materials Collecting*), 4) Pembuatan (*Assembly*), 5) Uji coba (*Testing*), dan 6) Distribusi (*Distribution*). Pemilihan model pengembangan ini didasari atas pertimbangan bahwa model ini dikembangkan secara sistematis. Model ini disusun secara terprogram dengan urutan kegiatan yang sistematis dalam upaya pemecahan masalah belajar yang berkaitan dengan media belajar yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa.

Tahap pertama, konsep, tahap konsep (*concept*) yaitu konsep dilakukan dengan menentukan mata pelajaran, identifikasi mata pelajaran, merumuskan kompetensi dasar berdasarkan silabus, serta menetapkan indikator.

Tahap kedua, perancangan, Maksud dari tahap perancangan (*design*) adalah membuat spesifikasi secara rinci mengenai arsitektur proyek, gaya, dan kebutuhan materi untuk proyek. *Authoring system* bermanfaat pada tahap ini dan dengan mudah menempatkan parameter ke dalam sistem seperti yang telah ditentukan. Perlu diketahui *Authoring system* merupakan satu perangkat software untuk membuat aplikasi multimedia. Bentuk *authoring* yang sering digunakan dalam pengembangan multimedia adalah *outlining*, *storyboarding*, *flowcharting*, *modeling*, dan *scripting*. Berbagai macam perancangan dapat dibagi menjadi tiga macam yaitu mendesain produk dilakukan melalui dua tahap: (1) memilih dan menetapkan software yang digunakan, (2) mengembangkan *flow chart view*, untuk memvisualisasikan alur kerja produk mulai awal hingga akhir.

Tahap ketiga, Kegiatan berupa pengumpulan bahan atau materi kuliah yang diperlukan untuk pembuatan produk seperti: materi pokok (substansi mata pelajaran), aspek pendukung seperti gambar animasi, audio, video sebagai ilustrasi, *clip-art image*, dan grafik. Pengumpulan materi pokok dilakukan dengan menggunakan BSE (buku sekolah elektronik) mata pelajaran IPA yang sudah ada dan memanfaatkan koleksi di perpustakaan SMP Laboratorium Undiksha, sedangkan pengumpulan gambar, video, audio, dan animasi diperoleh melalui pembuatan sendiri, arsip pribadi, ataupun

men-download melalui internet serta pengambilan langsung di lapangan.

Tahap keempat, pembuatan, Tahap uji coba produk ini bertujuan untuk melihat sejauh mana produk yang dibuat dapat mencapai sasaran dan tujuan yang sudah ditetapkan sebelumnya. Produk yang baik memenuhi dua kriteria yakni kriteria pembelajaran. Kelima tahap prosedur pengembangan tersebut dapat dilihat pada bagan tahap-tahap pengembangan sebagai berikut. Tahap kelima, uji coba produk. Tahap uji coba produk ini bertujuan untuk melihat sejauh mana produk yang dibuat dapat mencapai sasaran dan tujuan yang sudah ditetapkan sebelumnya. Produk yang baik memenuhi dua kriteria yakni kriteria pembelajaran. Kelima tahap prosedur pengembangan tersebut dapat dilihat pada bagan tahap-tahap pengembangan sebagai berikut.

Pihak-pihak yang dijadikan subjek coba dalam pengembangan multimedia ini yakni melibatkan satu orang ahli isi mata pelajaran, satu orang ahli desain pembelajaran, dan satu ahli media pembelajaran pada tahapan validasi media. Pada tahapan uji coba produk yang menjadi subjek coba adalah siswa SMP lab undiksha singaraja pada kelas VIII semester I, dengan rincian sebagai berikut: (1) 6 orang untuk uji coba perorangan, (2) 12 orang untuk uji coba kelompok kecil, dan (3) 30 orang untuk uji lapangan.

Data-data yang dikumpulkan melalui pelaksanaan evaluasi formatif dikelompokkan menjadi tiga bagian, yaitu: (1) data evaluasi tahap pertama berupa data hasil *review* ahli isi bidang studi, data hasil *review* ahli desain pembelajaran, dan data hasil *review* ahli media pembelajaran, (2) data evaluasi tahap kedua berupa data hasil *review* uji coba perorangan dan data hasil *review* uji coba kelompok kecil, dan (3) data hasil uji lapangan berupa hasil *review* siswa, dan data hasil *review* guru mata pelajaran IPA.

Seluruh data yang diperoleh dikelompokkan menurut sifatnya menjadi dua, yaitu *data kualitatif* dan *data kuantitatif*. *Data kualitatif dan kuantitatif* diperoleh dari hasil *review* ahli isi bidang studi atau mata pelajaran melalui angket tanggapan, hasil *review* ahli desain pembelajaran dan ahli

media pembelajaran melalui angket tanggapan, hasil review uji coba perorangan melalui angket tanggapan, hasil review uji coba kelompok kecil melalui angket tanggapan, dan hasil review dosen pembina mata pelajaran melalui angket tanggapan.

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode angket/kuesioner. "Data adalah bahan mentah atau informasi, dapat berupa angka-angka dan kategori mengenai objek tertentu" (Agung, 2012). Metode yang digunakan dalam pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu metode angket. Sugiyono (2009) menyatakan bahwa, "kuesioner atau angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya". Agung (2012) menegaskan bahwa metode kuesioner atau angket merupakan cara memperoleh atau mengumpulkan data dengan mengirimkan suatu daftar pertanyaan atau pernyataan-pernyataan kepada responden/subjek penelitian. Dalam penelitian ini angket digunakan untuk mengumpulkan data hasil *review* dari ahli isi bidang studi atau mata pelajaran, ahli desain pembelajaran, ahli media pembelajaran, dan siswa saat uji lapangan.

Penelitian pengembangan ini menggunakan dua teknik analisis data, yaitu analisis deskriptif kualitatif dan analisis deskriptif kuantitatif. Teknik analisis deskriptif kualitatif ini digunakan untuk mengolah data hasil *review* ahli isi bidang studi atau mata pelajaran, ahli desain CD

(*Compact Disc*) 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.

Dalam penelitian ini, analisis deskriptif kuantitatif digunakan untuk mengolah data yang diperoleh melalui kuesioner dalam bentuk skor. Rumus yang digunakan untuk menghitung persentase dari masing-masing subyek menurut Tegeh & Kirna (2010:101) adalah sebagai berikut.

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

Keterangan:

\sum = jumlah

n = jumlah seluruh item angket

Selanjutnya untuk menghitung persentase keseluruhan subyek adalah sebagai berikut.

$$P = \frac{F}{N}$$

Keterangan:

P = persentase

F = jumlah persentase keseluruhan subyek

N = banyak subyek

Untuk dapat memberikan makna dan pengambilan keputusan digunakan ketetapan sebagai berikut.

Tabel 1 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

HASIL DAN PEMBAHASAN

Produk multimedia yang dihasilkan dikemas dalam bentuk *Compact Disc (CD)*. Proses produksi multimedia ini diolah dalam program *Macromedia Authorware 7.0* dan program-program pendukung seperti *Adobe Photoshop CS3*. Proses produksi tersebut dapat berjalan dengan lancar, cepat, dan lebih tertata karena didasarkan *storyboard* yang sudah dibuat sebelumnya dan kesiapan bahan-bahan yang diperlukan yang sesuai dengan karakteristik pengguna.

Setelah produk multimedia hasil pengembangan dalam bentuk CD tersebut selesai dibuat, maka dilakukan pengecekan baik internal maupun eksternal, produk tersebut dapat berjalan dengan lancar, kemudian dilanjutkan pada tahap evaluasi, yaitu validasi oleh ahli materi dan ahli media dan dilanjutkan pada tahap uji coba, yaitu uji coba kepada mahasiswa dengan desain uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil, dan uji coba lapangan.

Produk akhir dari pengembangan ini berupa multimedia pembelajaran interaktif yang berbentuk CD (*Compact Disc*). Produk ini di nilai oleh seorang ahli isi sekaligus sebagai guru mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam yaitu Ni Made Dwi Lidyastuti, S.Pd. Instrumen yang digunakan untuk uji coba ahli isi mata pelajaran ini adalah angket/kuisisioner. Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah metode kuisisioner. Setelah dikonversikan dengan tabel konversi, persentase tingkat pencapaian 90% berada pada kualifikasi **sangat baik**, sehingga dari segi isi/substansi materi yang disajikan dalam multimedia interaktif ini **tidak perlu direvisi**.

Setelah melewati uji coba ahli isi mata pelajaran, media yang dikembangkan dilanjutkan dengan tahap uji coba ahli lainnya, yaitu uji coba ahli media pembelajaran. Produk media pembelajaran berbasis multimedia interaktif ini diujicobakan kepada seorang ahli media pembelajaran atas nama I Kadek Suartama, S.Pd., M.Pd. Setelah dikonversikan dengan tabel konversi,

persentase tingkat pencapaian 88,57% berada pada kualifikasi **baik**, sehingga dari segi media pembelajaran dalam multimedia interaktif ini **tidak perlu direvisi**.

Uji coba desain pembelajaran merupakan salah satu tahap uji coba ahli media yang dikembangkan. Setelah mendapatkan penilaian dari ahli isi mata pelajaran dan ahli media pembelajaran, media yang dikembangkan diujicobakan ke ahli desain pembelajaran untuk mendapatkan penilaian, masukan, dan komentar terhadap produk dari segi desain pembelajaran. Media pembelajaran diujicobakan kepada seorang ahli desain pembelajaran bernama Drs. I Dewa Kade Tastra, M.Pd. Setelah dikonversikan dengan tabel konversi, persentase tingkat pencapaian 90% berada pada kualifikasi **sangat baik**, sehingga dari segi media pembelajaran dalam multimedia interaktif ini **tidak perlu direvisi**.

Sebagai produk pengembangan yang telah direvisi berdasarkan penilaian dari ahli isi mata pelajaran, ahli media, dan ahli desain pembelajaran, selanjutnya dilakukan uji coba perorangan terhadap media yang dikembangkan. Sebagai subyek dari uji coba perorangan ini adalah siswa SMP Laboratorium Undiksha sejumlah enam orang. Keenam orang tersebut terdiri dari dua orang siswa dengan prestasi belajar tinggi, dua orang siswa dengan prestasi belajar sedang, dan dua orang siswa dengan prestasi belajar rendah. Prestasi belajar siswa dilihat dari nilai akhir siswa dari daftar nilai mata pelajaran yang dimiliki oleh guru IPA tahun ajaran 2012/2013. Persentase sebesar 93,58% berada pada kualifikasi **sangat baik**, sehingga media yang dikembangkan **tidak perlu direvisi**.

Setelah selesai melalui uji coba perorangan, media yang dikembangkan dalam penelitian ini dilanjutkan dalam tahap uji coba kelompok kecil. Dalam uji coba kelompok kecil, subyek coba dalam penelitian ini adalah siswa SMP Laboratorium Undiksha sebanyak dua belas orang. Keduabelas orang siswa tersebut terdiri dari empat orang siswa berprestasi belajar tinggi, empat orang siswa berprestasi belajar sedang, dan empat orang siswa berprestasi belajar rendah. Prestasi belajar siswa dilihat dari hasil nilai

semester (raport) siswa. Persentase 89.99 % berada pada kualifikasi Baik, sehingga media yang dikembangkan tidak perlu direvisi. Sebagai produk pengembangan yang telah direvisi berdasarkan masukan dari ahli isi mata pelajaran, ahli media, ahli desain media pembelajaran, uji coba perorangan, dan uji coba kelompok kecil, selanjutnya dilaksanakan uji coba lapangan. Sebagai subyek coba dalam uji coba lapangan yaitu kepada satu kelas dengan jumlah siswa sebanyak 30 orang siswa SMP Laboratorium Undiksha. Keseluruhan siswa tersebut sudah termasuk siswa yang memiliki prestasi belajar tinggi, sedang, dan rendah. Rerata persentase sebesar 90.05% berada pada kualifikasi **Sangat Baik**, sehingga media yang dikembangkan **tidak perlu direvisi**.

Pengembangan media pembelajaran berbasis CD multimedia interaktif ini telah dilakukan melalui beberapa tahapan yaitu konsep (*concept*), desain (*design*), pengumpulan bahan materi (*collecting materials*), pembuatan (*assembly*), percobaan (*tes drive*), dan distribusi (*distribution*). Berdasarkan hasil validasi yang meliputi *review* para ahli (ahli isi mata pelajaran, ahli desain pembelajaran, ahli media pembelajaran) dan uji coba produk (uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil, uji coba lapangan, dapat diketahui kualitas media pembelajaran yang dikembangkan termasuk sangat baik.

Berdasarkan hasil penilaian dari ahli isi, terungkap bahwa sebagian besar penilaian guru mata pelajaran IPA terhadap komponen-komponen multimedia interaktif berbasis CD pembelajaran tersebar pada skor 5 (sangat baik) dan 4 (baik). Kualitas media ditinjau dari isi materi pembelajaran termasuk kriteria sangat baik dengan persentase tingkat pencapaian 90%. Media pembelajaran ini termasuk kriteria sangat baik karena mempunyai materi konsep yang jelas, naskah yang digunakan untuk menyusun media pembelajaran ini diambil dari buku-buku pelajaran IPA, yang biasa

diajarkan di sekolah menengah pertama. Media pembelajaran ini juga mempunyai contoh soal, yang berguna untuk membantu pemahaman materi melalui penerapan dalam kasus tertentu. Selain itu, adanya latihan soal akan membuat pengguna dapat mengukur kemampuannya setelah mempelajari materi konsep. Media pembelajaran dibuat menyesuaikan kurikulum 2007 (KTSP), karena acuan yang digunakan adalah standar kompetensi mata pelajaran IPA untuk SMP. Oleh karena itu materi dalam media pembelajaran yang dipelajari oleh pengguna sudah relevan dengan materi yang harus dipelajari siswa sekolah menengah pertama, pada kelas VIII, semester I. Atas dasar penilaian dari ahli isi, maka dapat dikatakan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan dapat dipakai sebagai fasilitas belajar di kelas.

Berdasarkan hasil penilaian dari ahli desain pembelajaran, terungkap bahwa sebagian besar penilaian ahli desain pembelajaran terhadap komponen-komponen multimedia interaktif berbasis CD pembelajaran tersebar pada skor 5 (sangat baik) dan 4 (baik). Kualitas multimedia ditinjau dari desain pembelajaran termasuk kriteria sangat baik dengan persentase tingkat pencapaian 90%. Multimedia interaktif ini dikatakan sangat baik karena media pembelajaran memiliki topik yang jelas, yaitu perkembangan pada manusia, dan multimedia interaktif mempunyai pendekatan pembelajaran sesuai dengan skenario kegiatan belajar yang telah direncanakan. Multimedia interaktif juga dilengkapi dengan petunjuk penggunaan, bantuan, SK, KD, indikator dan tujuan pembelajaran. Atas dasar penilaian dari ahli desain pelajaran ini, maka dapat dikatakan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan dapat dipakai sebagai fasilitas belajar di kelas.

Berdasarkan hasil penilaian dari ahli media, terungkap bahwa sebagian besar penilaian ahli media terhadap komponen-komponen multimedia interaktif berbasis CD pembelajaran tersebar pada skor 4 (baik) dan 5 (sangat baik). Kualitas

multimedia ditinjau dari media pembelajaran termasuk kriteria baik dengan persentase tingkat pencapaian 88,87%. Multimedia interaktif ini dikatakan baik karena dilihat dari beberapa aspek sebagai berikut. (1) Pewarnaan, media pembelajaran yang dibuat menggunakan beberapa macam warna, hal ini ditunjukkan agar tampilan media pembelajaran ini lebih menarik. (2) *Font* yang digunakan sebagian besar menggunakan jenis *Times New Roman* dengan ukuran minimal *font* 23. (3) Setiap tampilan pada program merupakan kombinasi dari beberapa komponen. Komponen tersebut bisa berupa teks, gambar (*image*), tabel, grafik, animasi, atau suara, yang bekerjasama membuat media pembelajaran tampak jelas dan menarik. (4) *Image* (Grafis/Gambar) dalam multimedia interaktif ini digunakan dua macam *image*, yaitu *image* yang berformat *bitmap*, dan juga gambar yang berformat *vector*. (5) Animasi/Video, video yang digunakan dalam multimedia interaktif ini, *diconvert* menggunakan *total video converter* agar kualitas gambar dalam video tampak jelas dan mudah dipahami. (6) Suara yang digunakan dalam multimedia interaktif ini yaitu musik latar, musik latar digunakan agar konsep materi dalam media pembelajaran ini lebih mudah dipahami. Atas dasar penilaian dari ahli media pelajaran ini, maka dapat dikatakan bahwa multimedia interaktif yang dikembangkan dapat dipakai sebagai fasilitas belajar di kelas.

Berdasarkan hasil penilaian uji coba produk dari uji perorangan, terungkap bahwa untuk uji perorangan sebagian besar

PENUTUP

Penelitian ini menghasilkan produk pengembangan berupa multimedia interaktif berbasis CD pembelajaran pada mata pelajaran ilmu pengetahuan alam (IPA) di SMP Laboratorium Undiksha Singaraja pada kelas VIII 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.

Rancang bangun multimedia interaktif berbasis CD pembelajaran pada

penilaian siswa sebanyak 6 orang siswa terhadap komponen-komponen multimedia interaktif berbasis CD pembelajaran tersebar pada skor 5 (sangat baik) dan 4 (baik). Kualitas media ditinjau dari uji perorangan termasuk kriteria sangat baik dengan persentase tingkat pencapaian 93,58%. Penilaian siswa terhadap komponen-komponen multimedia interaktif berbasis CD pembelajaran pada uji kelompok kecil sebanyak 12 orang siswa tersebar pada skor 5 (sangat baik), 4 (baik) dan 3 (cukup). Kualitas multimedia ditinjau dari uji kelompok kecil termasuk kriteria baik dengan persentase tingkat pencapaian 89,99%. Sedangkan Penilaian siswa terhadap komponen-komponen multimedia interaktif pada uji

lapangan sebanyak 30 orang siswa tersebar pada skor 5 (sangat baik), 4 (baik) dan 3 (cukup). Kualitas multimedia ditinjau dari uji lapangan termasuk kriteria sangat baik dengan persentase tingkat pencapaian 90,05 %. Media pembelajaran ini dikatakan sangat baik dari hasil uji coba karena media pembelajaran yang dibuat mempunyai struktur multimedia interaktif (pengguna bisa memilih menu yang dikehendaki), tidak seperti *movie linier* (dimana pengguna hanya dapat mengikuti media pembelajaran yang tersaji dari awal sampai akhir). Dalam multimedia interaktif ini pengguna dapat menggunakan media pembelajaran ini secara mandiri. Atas dasar penilaian dari uji coba ini, maka dapat dikatakan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan dapat dipakai sebagai fasilitas belajar di kelas.

mata pelajaran ilmu pengetahuan alam (IPA) di SMP Laboratorium Undiksha Singaraja pada kelas VIII ini sangat membantu dan efektif digunakan di sekolah. Dimana terlihat dari kemauan siswa dalam mengikuti pembelajaran, serta dilihat dari hasil kuisisioner yang diberikan kepada siswa. Sebelum penggunaan media tersebut, terlebih dahulu merancang suatu rancang bangun media yang akan dikerjakan, sesuai dengan model pengembangan yaitu model pengembangan Luther. Adapun prosedur pengembangan yang dilakukan yaitu: (a) konsep (*concept*), (b) perancangan

(*design*), (c) pengumpulan bahan (*materials collecting*), (d) pembuatan (*assembly*), (e) uji coba (*testing*), dan (f) distribusi (*distribution*).

Berdasarkan hasil analisis data, tingkat pencapaian media pembelajaran multimedia interaktif ini adalah sebagai berikut. (1) Kualitas media ditinjau dari isi materi pelajaran termasuk kriteria sangat baik dengan persentase tingkat pencapaian 90%. (2) Kualitas media ditinjau dari aspek media pembelajaran termasuk kriteria baik dengan persentase 88,57%. (3) kualitas media ditinjau dari aspek desain pembelajaran termasuk kriteria sangat baik dengan persentase 90%. (4) Pada uji coba perorangan, kelompok kecil, dan lapangan dengan kriteria sangat baik, baik dan sangat baik dengan rincian persentase uji coba perorangan 93,58%, uji coba kelompok kecil 89,99%, dan uji coba lapangan 90,05%.

Saran-saran yang disampaikan berkenaan dengan pengembangan multimedia interaktif ini dibagi menjadi tiga, yaitu (1) **Kepada Siswa** mengoptimalkan pemahaman siswa terhadap materi yang disajikan dengan media pembelajaran

berbasis multimedia interaktif, disarankan media ini gunakan juga sebagai sumber belajar mandiri di rumah. Kapan pun dan di mana pun siswa dapat mempelajari materi/isi media pembelajaran multimedia interaktif ini. (2) **Kepada Guru** media pembelajaran multimedia iteraktif ini dikembangkan lebih menekankan pengembangan aspek kognitif siswa.

Selain menggunakan media pembelajaran multimedia interaktif dalam pembelajaran, guru disarankan menggunakan sumber belajar lain dan menerapkan multi metode. Sehingga aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik siswa dapat berkembang secara seimbang. (3) **Kepada Kepala Sekolah** perkembangan teknologi informasi yang begitu pesat, sekolah sebagai salah pusat pendidikan, idealnya mampu mengakomodasi perkembangan tersebut. Media pembelajaran multimedia interaktif yang dikembangkan diharapkan dapat digunakan dengan sarana yang lebih praktis seperti laptop dan LCD. Kepraktisan akan membuat guru tidak merasa enggan menggunakan media pembelajaran multimedia interaktif.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih ditujukan kepada Dra. Desak Putu Parmiti, M.S dan Drs. I Wayan Romi Sudhita, M.Pd. atas bimbingannya sehingga bisa menyelesaikan karya ilmiah tepat waktu. Kepada Bapak dan Ibu yang sudah memberikan dukungan moril dan materiil serta SMP Laboratorium Undiksha beserta staf yang sudah mengizinkan dan membantu dalam penelitian ini dengan nomor surat keterangan 835/SMP/Lab. UNDIKSHA/E.7/2013.

DAFTAR RUJUKAN

Agung, A.A Gede. 2012. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Singaraja: Undiksha Singaraja.

Bahri Djamah, Saiful, dkk. 2006. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Asdi Mahsatya.

Hamalik, Omea. 2005. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Angkasa.

Lovita, Nia. 2011. "Pengertian IPA". Tersedia pada

<http://nialovita.wordpress.com/2011/09/18/pengertian-ipa/> (diunduh tanggal 10 Mei 2012).

Rohani, Ahmad. 1997. *Media Instruksional Edukatif*. Jakarta: PT Rineka Citra.

Santyasa, I Wayan. 2009. *Metode Penelitian Pengembangan dan Teori Pengembangan Modul*. Tersedia pada: [http://www.freewebs.com/santyasa/pdf2/METODE PENELITIAN.pdf](http://www.freewebs.com/santyasa/pdf2/METODE%20PENELITIAN.pdf). (diunduh tanggal 20 November 2012).

Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Suryabrata, Sumadi. 2006. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

Tegeh, I Made dan I Made Kirna. 2010. Laporan Penelitian Puslit. *Pengembangan Bahan Ajar Metode Penelitian Pengembangan Pendidikan Dengan ADDIE Model* (Tidak diterbitkan). Singaraja: Undiksha.