

# PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS *MACROMEDIA AUTHORWARE* PADA MATA PELAJARAN IPA KELAS VIII SEMESTER I

Kadek Supariada<sup>1</sup>, I Wayan Romi Sudhita<sup>2</sup>, Luh Putu Putrini Mahadewi<sup>3</sup>.

<sup>1,2,3</sup> Jurusan Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan  
Universitas Pendidikan Ganesha  
Singaraja, Indonesia

e-mail: kadeksupariada@rocketmail.com<sup>1</sup>, romisudhita@yahoo.com<sup>2</sup>,  
mahadewi@undiksha.ac.id<sup>3</sup>

## Abstrak

Multimedia pembelajaran berbasis *macromedia authorware* pada mata pelajaran IPA kelas VIII semester I ini dikembangkan karena ketersediaan media untuk IPA belum ada dan juga guru kurang bias untuk mengembangkan media. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan desain pengembangan multimedia pembelajaran interaktif berbasis *macromedia authorware* pada mata pelajaran IPA untuk siswa kelas VIII semester I di SMP Negeri 4 Singaraja dan menguji kualitas multimedia pembelajaran interaktif berbasis *macromedia authorware* pada mata pelajaran IPA untuk siswa kelas VIII semester I di SMP Negeri 4 Singaraja, yang nantinya menghasilkan suatu produk yaitu CD-Multimedia pembelajaran interaktif. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan menggunakan model PBK (*Pembelajaran Berbantuan Komputer*). Tahapannya meliputi *konsept, design, collecting materials, assembly, testing, distribution*. Subyek validasi produk terdiri dari ahli isi mata pelajaran, ahli media pembelajaran, dan ahli desain pembelajaran. Selanjutnya produk diujicobakan kepada siswa melalui tiga tahap yaitu uji perorangan, uji kelompok kecil, dan uji lapangan. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode pencatatan dokumen dan angket, dengan menggunakan instrumen berupa laporan perkembangan produk dan kuesioner. Teknik analisis data yang digunakan ada dua yaitu teknik analisis deskriptif kuantitatif dan teknik analisis deskriptif kualitatif. Hasil penelitian ini yaitu mendeskripsikan desain pengembangan multimedia pembelajaran interaktif dan kualitas multimedia pembelajaran interaktif berbasis *Macromedia Authorware* pada Mata Pelajaran IPA untuk Siswa Kelas VIII Semester I di SMP Negeri 4 Singaraja Tahun Pelajaran 2012/2013. Desain pengembangan multimedia interaktif menghasilkan *flowchart* dan *storyboard*. Kualitas multimedia interaktif adalah: (1) menurut *review* ahli isi mata pelajaran menunjukkan kategori sangat baik (94,28%), (2) menurut *review* ahli desain pembelajaran berada pada kategori sangat baik (92,73%), (3) menurut *review* ahli media pembelajaran menunjukkan kategori baik (85%), (4) berdasarkan uji coba perorangan menunjukkan kategori sangat baik (92,7%), (5) berdasarkan uji coba kelompok kecil berada pada kategori sangat baik (94%), dan (6) berdasarkan uji coba lapangan menunjukkan kategori sangat baik (94,11%).

Kata-kata kunci : pengembangan, multimedia interaktif, mata pelajaran IPA

## Abstract

This study aims to describe the development of multimedia interactive learning design based on *Macromedia Authorware* teaching science to eighth grade students in the first semester of SMP Negeri 4 Singaraja and test the quality of multimedia interactive

learning Macromedia Authorware based on science subjects for the first semester of eighth grade students at Junior High School 4 Singaraja , which will result in a product that is CD - Multimedia interactive learning. This research is a development by using models of PBK (Computer Assisted Learning). Konsep stages include, design, collecting materials, assembly, testing, distribution. The subjects consisted of product validation expert subject matter content, instructional media specialists, and instructional design expert. Subsequently tested products to students through the three stages of the test individual, small group testing, and field testing. Data collection method used is the method of recording documents and questionnaires, using instruments such as product development reports and questionnaires. Data analysis techniques used there are two techniques of quantitative descriptive analysis and qualitative descriptive analysis techniques. The results of this study is to describe the design and development of interactive learning multimedia interactive learning multimedia quality based on Macromedia Authorware IPA Subjects for Class VIII Semester Students in Junior High School Lesson 4 Singaraja Year 2012/2013. Interactive multimedia development design produces flowchart and storyboard . Interactive multimedia quality are : (1) according to expert review course content shows very good category (94.28 % ) , (2) according to a review of instructional design experts are in very good category (92.73 %), (3) according to a review instructional media expert suggests either category (85 %), (4) based on individual testing showed excellent category (92.7 %), (5) based on testing a small group in the category of very good (94 %), and (6) based on field trials demonstrate the excellent category (94.11 %).

Key words : development , interactive multimedia , science subjects.

## **PENDAHULUAN**

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi mendorong manusia untuk dapat berkreaitivitas dan memanfaatkan kemajuan teknologi untuk berbagai keperluan. Hampir semua bidang pekerjaan di dunia telah dikendalikan oleh komputer. Fenomena tersebut mengakibatkan adanya persaingan dalam berbagai bidang kehidupan, salah satu diantaranya bidang pendidikan. Untuk mencetak Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas diperlukan adanya peningkatan mutu pendidikan. Dalam hal ini keberhasilan pendidikan tidak lepas dari peran sekolah karena sekolah merupakan lembaga formal yang bersifat mendidik dan membelajarkan peserta didik. Banyak pekerjaan di dunia pendidikan yang dapat dibantu pekerjaannya oleh komputer, seperti membuat media pembelajaran dan pekerjaan lainnya.

Hamalik (dalam Winarno, 2009: 25) mengemukakan bahwa, Pemakaian media pembelajaran dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan

rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap peserta didik. Penggunaan media pembelajaran pada tahap orientasi pembelajaran akan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan dan isi pelajaran pada saat itu. Selain membangkitkan motivasi dan minat siswa, media pembelajaran juga dapat membantu siswa meningkatkan pemahaman, menyajikan data dengan menarik dan memadatkan informasi.

Perkembangan teknologi komputer terutama dalam bidang perangkat lunak yang makin pesat, sangat mendukung dalam penerapannya sebagai media pembelajaran, dengan komputer dapat disajikan media pembelajaran yang memuat materi pembelajaran secara tekstual, audio maupun visual. Proses belajar mengajar akan berjalan efektif dan efisien bila didukung dengan tersedianya media yang menunjang. Penyediaan media yang relevan sangat diperlukan bagi pengembangan potensi peserta didik secara optimal. Sejumlah media atau

sarana dan prasarana yang mendukung proses interaksi yang sedang dilaksanakan, bertujuan untuk menjembatani proses internalisasi belajar mengajar yang optimal, diperlukan media pembelajaran yang memperjelas dan mempermudah peserta didik dalam menangkap pesan-pesan pendidikan yang disampaikan. Oleh karena itu, semakin banyak peserta didik disuguhkan dengan berbagai media dan sarana prasarana yang mendukung, maka semakin besar kemungkinan nilai-nilai pendidikan mampu diserap dan dicernanya.

Salah satu perangkat lunak yang sangat mendukung dalam penerapannya sebagai media pembelajaran adalah *macromedia*. *Software macromedia* merupakan salah satu program *Authoring tool* yang diproduksi oleh perusahaan pembuat *software* komputer *macromedia*. Fathiyah (2009) menyatakan "*Macromedia Authorware* merupakan *software* yang tepat untuk membuat berbagai bentuk sajian visual yang dapat menggabungkan berbagai media, seperti video, animasi, gambar dan suara", sehingga program ini cocok dikembangkan dalam pembuatan berbagai macam aplikasi tutorial yang interaktif dan menarik. Dengan beberapa kemudahan itulah *authorware* sangat mendukung dalam penerapannya sebagai pengembang media pembelajaran berbentuk multimedia interaktif.

Melihat guru saat ini masih menggunakan strategi mengajar konvensional, dimana hanya menggunakan metode ceramah dan menghafal. Menutupi dan menghilangkan strategi mengajar tersebut media sangat penting untuk dikembangkan, sehingga siswa cenderung untuk belajar mandiri dan juga memudahkan dalam pemahaman materi, khususnya mata pelajaran IPA.

Multimedia interaktif untuk pembelajaran ilmu pengetahuan awal (IPA) merupakan suatu media yang sangat dibutuhkan dalam pemahaman terhadap mata pelajaran IPA. Penggunaan media pembelajaran diharapkan dapat membantu efektivitas proses pembelajaran serta penyampaian pesan dari isi pelajaran IPA sehingga guru hanya berperan sebagai

fasilitator yang menjembatani siswa dalam proses pembelajaran, selain itu media pembelajaran juga dapat memudahkan penafsiran data dan memadatkan informasi. Hal ini memungkinkan tercapainya tujuan pembelajaran, yang pada akhirnya dapat meningkatkan proses dan hasil belajar.

Multimedia interaktif ini menggunakan *software Macromedia* merupakan salah satu program *Authoring tool* yang diproduksi oleh perusahaan pembuat *software* komputer *Macromedia*. *Macromedia authorware* adalah salah satu program author yang sangat menarik untuk membuat media presentasi baik yang bersifat interaktif maupun tidak mengingat mempunyai berbagai fasilitas yang mendukung diantaranya *knowledge object*, *knowledge object authoring*, *multi icon editing* dan juga *eksport internal media*.

Multimedia interaktif untuk pembelajaran ilmu pengetahuan awal (IPA) merupakan suatu media yang sangat dibutuhkan dalam pemahaman terhadap mata pelajaran IPA. Penggunaan media pembelajaran diharapkan dapat membantu efektivitas proses pembelajaran serta penyampaian pesan dari isi pelajaran IPA sehingga guru hanya berperan sebagai fasilitator yang menjembatani siswa dalam proses pembelajaran.

Observasi yang dilakukan di SMP Negeri 4 Singaraja mengenai keadaan media di sekolah tersebut yang dilakukan dengan mewawancarai guru mata pelajaran IPA (Nyoman Sedana, A.Md.Pd.) bahwa: media elektronik memang sudah ada namun belum adanya media pendukung pembelajaran seperti CD-Interaktif di SMP Negeri 4 Singaraja sangat kurang/terbatas sehingga sulit menyampaikan materi yang memerlukan visualisasi, sebagai guru, beliau hanya bisa mengumpulkan dan menggunakan media, nilai siswa untuk mata pelajaran IPA terpadu, cenderung menurun. Menurut beliau, hal itu dipengaruhi oleh kurangnya media pembelajaran yang dapat dimanfaatkan guru untuk mengajar, siswa hanya mengandalkan khayalan dan pembelajaran hanya bersumber dari guru.

Berdasarkan hal tersebut di atas, maka sebagai salah satu solusi yang ditawarkan terhadap masalah tersebut adalah pengembangan media pembelajaran yang berjudul "Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis *Macromedia Authorware* pada Mata Pelajaran IPA Kelas VIII Semester I di SMP Negeri 4 Singaraja Tahun Pelajaran 2012/2013".

## METODE PENELITIAN

Karakteristik khas penelitian pengembangan terletak pada orientasinya. Penelitian pengembangan berorientasi pada pengembangan produk pembelajaran yang akan digunakan untuk memecahkan masalah pembelajaran. Produk pembelajaran yang dihasilkan berupa modul, bahan ajar, media pembelajaran, model pembelajaran, *instrument asesmen*, *simulator*, lembar kerja, dan lain sebagainya.

Tim Puslitjaknov (2008: 8) menyatakan bahwa, model pengembangan merupakan dasar untuk mengembangkan produk yang akan dihasilkan. Model pengembangan dapat berupa model prosedural, model konseptual, dan model teoritik. Model prosedural adalah model yang bersifat deskriptif, menunjukkan langkah-langkah yang harus diikuti untuk menghasilkan produk. Model konseptual adalah model yang bersifat analitis, yang menyebutkan komponen-komponen produk, menganalisis komponen secara rinci dan menunjukkan hubungan antar komponen yang akan dikembangkan. Model teoritik adalah model yang menggambar kerangka berfikir yang didasarkan pada teori-teori yang relevan dan didukung oleh data empirik.

Ketiga model tersebut saling mendukung satu sama lain dalam mengembangkan suatu produk, khususnya pengembangan produk media pembelajaran. Lebih lanjut Tim Puslitjaknov (2008: 9) menyatakan bahwa, ada tiga hal yang mesti diperhatikan dalam penelitian pengembangan. Ketiga hal yang dimaksud adalah sebagai berikut.

Pertama: menggambarkan struktur model yang digunakan secara singkat, sebagai dasar pengembangan produk.

Kedua: apabila model yang digunakan diadaptasi dari model yang sudah ada, maka perlu dijelaskan alasan memilih model, komponen-komponen yang disesuaikan, dan kekuatan serta kelemahan model dibanding model aslinya.

Ketiga: apabila model yang digunakan dikembangkan sendiri, maka perlu dipaparkan mengenai komponen-komponen dan kaitan antar komponen yang terlibat dalam pengembangan.

Hasil dari penelitian pengembangan adalah berupa produk, dalam hal ini adalah media pembelajaran, perangkat lunak (*software*) berupa isi dari media pembelajaran tersebut sedangkan perangkat keras (*hardware*) yaitu berupa alat yang dijadikan tempat dari isi media tersebut yang dapat berupa CD (*Compact Disc*) maupun yang lainnya.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan. Karakteristik khas penelitian pengembangan terletak pada orientasinya. Penelitian pengembangan berorientasi pada pengembangan produk pembelajaran yang akan digunakan untuk memecahkan masalah pembelajaran. Produk pembelajaran yang dihasilkan berupa modul, bahan ajar, media pembelajaran, model pembelajaran, *instrument asesmen*, *simulator*, lembar kerja, dan lain sebagainya. penelitian pengembangan adalah upaya untuk mengembangkan dan menghasilkan suatu produk berupa materi, media, alat dan atau strategi pembelajaran, digunakan untuk mengatasi masalah di kelas/laboratorium, dan bukan untuk menguji teori. Penelitian seperti ini akan lebih memfokuskan tujuan untuk menghasilkan dan mengembangkan produk yang layak digunakan dan sesuai dengan kebutuhan.

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 Multimedia interaktif

pada Mata Pelajaran IPA kelas VIII Semester I di SMP Negeri 4 Singaraja tahun pelajaran 2012/2013, yang dikemas dalam bentuk CD interaktif.

Model pengembangan merupakan dasar untuk mengembangkan produk yang akan dihasilkan. Sumarno (2012) menyatakan "Metode penelitian pengembangan atau development research adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut".

Dalam pengembangan media pembelajaran multimedia interaktif pada mata pelajaran IPA ini menggunakan model yang dikembangkan oleh Luther (dalam Sutopo, 2003:32). Model ini dikembangkan melibatkan 6 tahap, yakni tahap (1) konsep (*concept*), (2) perancangan (*design*), (3) pengumpulan bahan (*materials collecting*), (4) pembuatan (*assembly*), (5) uji coba (*testing*), (6) *distribusi*.

Prosedur Pengembangan yang digunakan dalam pengembangan media pembelajaran ini terdiri dari 6 tahap. Berikut dipaparkan tahap-tahap tersebut.

Pertama: Konsep (*Concept*) Dalam langkah pertama ini, ada beberapa langkah dalam pengembangan media. (a) Menetapkan mata pelajaran yang akan dikembangkan. Mata pelajaran yang akan

dikembangkan adalah mata pelajaran IPA dengan bahasan Biologi. IPA merupakan mata pelajaran yang lebih banyak menggunakan khayalan (tidak dapat dilihat secara langsung/perlu bantuan media) dalam pembelajarannya. Salah satu contoh materi yang susah dialami siswa secara langsung adalah melihat sistem peredaran darah pada manusia, jadi perlu adanya media yang paling tidak bisa memberikan visualisasi bagaimana sistem peredaran darah pada manusia, (b) Mengidentifikasi standar kompetensi dan kompetensi dasar

Berdasarkan hasil analisis kurikulum di SMP Negeri 4 Singaraja dan pengalaman langsung peneliti melakukan wawancara dengan guru mata pelajaran IPA di sekolah tersebut, maka dapat diidentifikasi kompetensi dasar mata pelajaran IPA terpadu Kelas VIII pada semester I adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Mata Pelajaran IPA Terpadu Kelas VIII Semester I

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar
Memahami berbagai sistem dalam kehidupan manusia	Mendeskripsikan sistem peredaran darah

Sumber: Silabus KTSP SMP Negeri 4 Singaraja Tahun 2012/2013

Kedua: Perancangan (*design*), Desain produk dilakukan melalui dua tahap, yaitu tahap (1) memilih dan menetapkan *software* yang digunakan, adapun pilihan *software* yang digunakan untuk membuat media pembelajaran multimedia interaktif antara lain *macromedia authorware*, *adobe photoshop* dan beberapa *software* pendukung, 2) mengembangkan *flow chart*, untuk memvisualisasikan alur kerja produk mulai awal hingga akhir.

Ketiga: Pengumpulan Materi (*collecting materials*), Kegiatan berupa pengumpulan bahan atau materi pelajaran yang diperlukan untuk pembuatan produk, seperti materi pokok (substansi mata pelajaran IPA terpadu), aspek pendukung seperti gambar, animasi, audio, dan *clip-art image*. Pengumpulan materi pokok dilakukan dengan menggunakan sumber-sumber atau buku-buku mata pelajaran IPA terpadu yang sudah ada dan memanfaatkan koleksi di perpustakaan

SMP Negeri 4 Singaraja, sedangkan pengumpulan gambar, audio, dan animasi diperoleh melalui pembuatan sendiri, arsip pribadi, ataupun *men-download* melalui internet serta pengambilan langsung di lapangan.

Keempat: Pembuatan (*assembly*), Tahap pembuatan merupakan tahap untuk menyusun materi pelajaran IPA terpadu yang telah disiapkan dan dimasukkan pada setiap *frame* yang disebut *screen mapping*, dengan menggunakan *software* yang sudah ditentukan. Pada tahap ini juga menggabungkan dan mensinergikan elemen multimedia, yaitu teks, grafis, foto, video, animasi, musik, dan narasi, menjadi sebuah media pembelajaran multimedia interaktif.

Kelima: Uji coba (*testing*), Uji coba media merupakan hal yang terpenting dalam pengembangan media pembelajaran ini. Ada beberapa tahapan yang harus dilalui dalam pengembangan media ini, meliputi uji coba ahli, uji perorangan, uji kelompok kecil, dan uji coba lapangan.

Keenam: Distribusi (*distribution*), Tahap keenam yaitu *distribution/distribusi* adalah tahap mempublikasikan/penyebarluasan produk hasil pengembangan. Penyebarluasan hasil produk diperuntukkan kepada siswa uji coba produk.

Penelitian pengembangan ini menggunakan dua teknik analisis data yaitu analisis statistik deskriptif kualitatif dan analisis statistik deskriptif kuantitatif. Teknik analisis statistik deskriptif kualitatif dilakukan dengan mengelompokkan informasi-informasi dari data kualitatif yang berupa masukan, tanggapan, kritik, dan saran per-baikannya yang terdapat pada angket /kuesioner. Hasil analisis ini kemudian di-gunakan untuk merevisi produk yang dikembangkan. Sedangkan analisis statistik deskriptif kualitatif digunakan untuk mengolah data yang diperoleh melalui angket dalam bentuk deskriptif persentase. Rumus yang digunakan untuk menghitung persentase dari masing-masing subyek menurut Tegeh dan Kirna (2010:101) sebagai berikut.

$$\text{Persentase} = \frac{\sum (\text{Jawaban} \times \text{bobot tiap pilihan})}{n \times \text{bobot tertinggi}} \times 100\% \quad (1)$$

Keterangan:  $\sum$  = jumlah

n = jumlah seluruh item angket

Selanjutnya, untuk menghitung persentase keseluruhan subyek digunakan rumus:

$$\text{Persentase} = (F : N) \quad (2)$$

Keterangan: F = jumlah persentase

keseluruhan subyek

N = banyak subyek

Untuk dapat memberikan makna dan pengambilan keputusan digunakan kete-tapan terhadap hasil *review* dan uji coba produk sebagai berikut.

Tabel 2. Konversi Tingkat Validitas dengan PAP Skala 5

Tingkat Pencapaian (%)	Kualifikasi	Keterangan
90 – 100	Sangat baik	Tidak perlu direvisi
75 – 89	Baik	Sedikit direvisi
65 – 74	Cukup	Direvisi secukupnya
55 – 64	Kurang	Banyak hal yang direvisi
0 – 54	Sangat kurang	Diulangi membuat produk

(Adaptasi dari Tegeh dan Kirna , 2010:101)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Desain pengembangan multimedia interaktif telah dilakukan dengan metode pencatatan dokumen. Pencatatan dokumen dilakukan dengan mencatat tahap-tahap yang telah dilakukan sesuai dengan prosedur pengembangan. Berdasarkan pencatatan dokumen yang telah dilakukan, menghasilkan laporan pengembangan produk. Dalam laporan pengembangan produk, terdapat bagian yang menjelaskan desain pengembangan multimedia interaktif. Pada tahap desain telah dirancang *flowchart* dan *storyboard* dan pada akhirnya dikembangkan produk CD-multimedia interaktif berbasis *macromedia authorware*.

Kualitas multimedia pembelajaran interaktif ini telah dipaparkan enam hal pokok, meliputi (1) review ahli isi mata pelajaran, (2) review ahli desain pembelajaran, (3) review ahli media pembelajaran, (4) uji coba perorangan, (5) uji coba kelompok kecil, (6) uji coba lapangan.

Berdasarkan hasil review ahli isi materi Persentase tingkat pencapaian CD multimedia pembelajaran interaktif berdasarkan hasil penilaian ahli isi mata pelajaran IPA, diperoleh persentase sebesar 94,28%. Setelah dikonversikan dengan PAP Skala Lima, diperoleh persentase dengan tingkat pencapaian yaitu pada kategori sangat baik sehingga dari segi isi materi pembelajaran dalam multimedia pembelajaran interaktif ini tidak perlu direvisi.

Dengan demikian, dari segi kualitas/substansi materi CD Multimedia pembelajaran Interaktif sudah memenuhi

kriteria layak untuk digunakan, karena kriteria keberhasilan setelah dikonversikan minimal berada pada kategori baik.

Lebih lanjut demi kesempurnaan materi pada CD multimedia pembelajaran interaktif, ahli mata pelajaran IPA memberikan beberapa masukan dan saran. Masukan dan Saran dari ahli isi mata pelajaran IPA yang berkenaan dengan CD-multimedia pembelajaran interaktif ini adalah secara keseluruhan media ini sudah bagus, namun sempurnakan lagi indikator, tujuan pembelajaran, serta evaluasi agar lebih disesuaikan.

Berdasarkan hasil review ahli desain pembelajaran Persentase tingkat pencapaian CD multimedia pembelajaran interaktif berdasarkan hasil penilaian ahli desain pembelajaran, diperoleh persentase sebesar 92,73%. Setelah dikonversikan dengan PAP Skala Lima, diperoleh persentase dengan tingkat pencapaian yaitu pada kategori sangat baik, sehingga dari segi desain pembelajaran dalam media pembelajaran interaktif ini tidak perlu direvisi.

Dengan demikian, kualitas desain CD multimedia pembelajaran interaktif sudah layak untuk digunakan, karena kriteria keberhasilan setelah dikonversikan minimal berada pada kategori baik.

Komentar dan masukan ahli desain pembelajaran yang berkenaan dengan CD multimedia pembelajaran interaktif adalah secara prinsip sudah jelas, bagus, sesuaikan KD, dengan tujuan, indikator dan evaluasi.

Berdasarkan review ahli media pembelajaran Persentase tingkat

pencapaian CD multimedia pembelajaran interaktif berdasarkan hasil penilaian ahli media pembelajaran, diperoleh persentase sebesar 85%. Setelah dikonversikan dengan PAP Skala Lima, diperoleh persentase dengan tingkat pencapaian yaitu pada kategori baik, sehingga dari segi media pembelajaran dalam multimedia pembelajaran interaktif ini tidak perlu direvisi.

Dengan demikian, kualitas media CD multimedia pembelajaran interaktif sudah layak untuk digunakan, karena kriteria keberhasilan setelah dikonversikan minimal berada pada kategori baik.

Komentar, masukan, serta saran ahli media pembelajaran yang berkenaan dengan CD multimedia pembelajaran interaktif adalah secara umum media baik, indikator 1, 3, dan 4 perlu kata kerja operasional, tujuan pembelajaran 5 tidak operasional, materi darah dan golongan darah perlu gambar, dan disarankan agar materi gangguan darah (gambar-gambar diletakkan pada masing-masing materi).

Berdasarkan uji coba perorangan Rerata persentase yaitu 92,7%. Setelah dikonversikan dengan PAP Skala Lima, diperoleh persentase dengan tingkat pencapaian yaitu pada kategori sangat baik, sehingga kualitas multimedia pembelajaran interaktif sudah layak untuk digunakan karena kriteria keberhasilan setelah dikonversikan minimal berada pada kategori baik.

Lebih lanjut demi kesempurnaan CD multimedia pembelajaran interaktif, review dari uji perseorangan berkenaan dengan CD multimedia pembelajaran adalah menurut ketiga pendapat uji perorangan dapat disimpulkan bahwa media ini baik dan sangat menarik serta mudah dipahami.

Berdasarkan uji kelompok kecil Rerata persentase yaitu 94%. Setelah dikonversikan dengan PAP Skala Lima, diperoleh persentase dengan tingkat pencapaian yaitu pada kategori sangat baik, sehingga kualitas media pembelajaran sudah layak digunakan karena kriteria keberhasilan setelah dikonversikan minimal berada pada kategori baik.

Lebih lanjut demi kesempurnaan CD multimedia pembelajaran interaktif, review dari uji kelompok kecil berkenaan dengan CD multimedia pembelajaran adalah menurut keduabelas pendapat uji kelompok kecil dapat disimpulkan bahwa media ini sudah sangat menarik dan mudah dipahami, namun ada sedikit kekurangan yaitu pada musik (kurang terdengar).

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan di Kelas VIII SMP N 4 Singaraja, maka dapat dihasilkan sebuah multimedia interaktif yang teruji kualitasnya berdasarkan ahli isi mata pelajaran, ahli desain pembelajaran, ahli media pembelajaran, uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil, dan uji coba lapangan. Secara umum multimedia interaktif ini tidak perlu direvisi dan siap digunakan untuk penelitian lebih lanjut.

## **PENUTUP**

Berdasarkan hasil dan pembahasan, didapat dua buah simpulan. Adapun simpulan dari penelitian ini dipaparkan sebagai berikut.

Desain pengembangan multimedia interaktif menghasilkan *flowchart* dan *storyboard*. Desain ini digunakan untuk mengembangkan sebuah produk multimedia pembelajaran interaktif pada mata pelajaran IPA Kelas VIII Semester I di SMP Negeri 4 Singaraja.

Kualitas multimedia interaktif adalah: (1) menurut review ahli isi mata pelajaran menunjukkan kategori sangat baik (94,28%), (2) menurut review ahli desain pembelajaran berada pada kategori sangat baik (92,73%), (3) menurut review ahli media pembelajaran menunjukkan kategori baik (85%), (4) berdasarkan uji coba perorangan menunjukkan kategori sangat baik (92,7%), (5) berdasarkan uji coba kelompok kecil berada pada kategori sangat baik (94%), dan (6) berdasarkan uji coba lapangan menunjukkan kategori sangat baik (94,11%). Dengan demikian multimedia interaktif ini tidak perlu direvisi dan digunakan untuk penelitian lebih lanjut.

Selain itu, disampaikan saran berkaitan dengan pengembangan media

pembelajaran interaktif ini dibagi menjadi lima yaitu sebagai berikut.

Saran yang pertama yaitu saran kepada siswa untuk menggunakan multimedia interaktif ini sebagai salah satu sumber belajar. Siswa juga dapat memiliki multimedia interaktif ini secara mandiri, sehingga siswa dapat mempelajarinya kapan pun dan dimana pun.

Saran yang kedua yaitu saran kepada guru, agar multimedia interaktif yang telah tervalidasi, diterapkan dalam proses pembelajaran sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien.

Saran yang ketiga yaitu saran kepada kepala sekolah, media pembelajaran interaktif ini telah tervalidasi dengan kategori sangat baik. Selain sebagai salah satu koleksi media di sekolah, media pembelajaran interaktif ini juga dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran. Akan tetapi, agar media pembelajaran ini dapat dimanfaatkan secara optimal, sebaiknya pihak sekolah menyediakan sarana yang lebih memadai seperti LCD dan *speaker* di setiap kelas. Dengan adanya sarana yang memadai akan memudahkan guru dalam melaksanakan proses pembelajaran, khususnya penggunaan media pembelajaran interaktif.

Saran yang keempat yaitu saran kepada teknolog pembelajaran, penelitian ini telah menghasilkan multimedia interaktif dengan model Luther dengan kategori baik. Disarankan bagi teknolog pembelajaran agar menggunakan model Luther, dalam mengembangkan sumber-sumber belajar dan produksi media pembelajaran sehingga mampu memenuhi tugas pokok Jabatan Fungsional Pengembang Teknologi Pembelajaran.

Saran terakhir yaitu dari peneliti lain, agar menggunakan model Luther dalam mengembangkan produk sejenis. Setelah penelitian ini menghasilkan sebuah multimedia interaktif yang teruji validitasnya, diharapkan bagi peneliti lain melakukan penelitian eksperimen untuk mengetahui efektivitas multimedia interaktif

ini, dalam meningkatkan prestasi belajar siswa.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam pelaksanaan penelitian ini, sangat banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini diucapkan terimakasih yang se-besar-besarnya kepada kedua orang tua dan adik yang selalu setia memberi dukungan agar selalu semangat dalam menyelesaikan tugas ini dengan baik. Kepada Drs. I Dewa Kade Tastra, M.Pd, selaku Ketua Jurusan Teknologi Pendidikan, kepada Drs. I Wayan Romi Sudhita, M. Pd. selaku dosen pembimbing I yang telah membimbing dengan memberikan suatu arahan dan Luh Putu Putrini Mahadewi, S.Pd., M.S, sebagai dosen pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan dan motivasi dalam penelitian ini, kepada Nyoman Sedana M. Pd. Pd. selaku guru mata pelajaran IPA yang telah banyak membantu dalam penelitian ini, kepada Dra. Desak Putu Parmiti, M.S selaku ahli desain dalam kesempurnaan produk ini, Dr. I Made Tegeh M. Pd. selaku ahli media pembelajaran yang telah membantu memvalidasi media yang dikembangkan, kepada siswa-siswi kelas VIII B8 SMP N 4 Singaraja yang telah dengan tekun berpartisipasi dan mengikuti secara langsung penelitian ini. Yang terakhir kepada teman-teman serta sahabat-sahabat MOG (mahasiswa organisasi) yang telah memberikan bantuan, saran, dan motivasi dalam menyelesaikan penelitian ini.

## DAFTAR RUJUKAN

- Agung, A. A. Gede. 2012. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Singaraja: Fakultas Ilmu Pendidikan Undiksha.
- Fathiyah, Widyo Nugroho. 2009. "Development Of Teaching Materials Based Interactive Multimedia College Eye Computerized Accounting (Case Study: Myob Accounting 17 To Purchase Module And Module Sales)". Tersedia pada <http://papers.gunadarma.ac.id/in>

*dex.php/economy/article/view/332/30.*  
(Diakses tanggal 14 Mei 2012).

Sutopo, A. H. 2003. *Multimedia Interaktif dengan Flash*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Tegeh, I M. & I Made Kirna. 2010. *Metode Penelitian Pengembangan Pendidikan*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.

Tim Puslitjaknov. 2008. *Metode Penelitian Pengembangan*.  
Tersediapada [http://www.infokursus.net/.../0604091354Metode\\_Penelitian\\_Pengemb\\_Pembelajaran.pdf](http://www.infokursus.net/.../0604091354Metode_Penelitian_Pengemb_Pembelajaran.pdf)  
(diakses tanggal 15 Mei 2012).

Winarno. 2009. *Teknik Evaluasi Multimedia Pembelajaran*. Jakarta: Jenius Prima Media.