

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN PADA MATA PELAJARAN IPA KELAS VII DI SMP NEGERI 4 SINGARAJA

Pt Yogi Santosa, I Km Sudarma, I Md Tegeh

Jurusan Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan,
Universitas Pendidikan Ganesha,
Singaraja, Indonesia

e-mail: santosayogi@yahoo.co.id, darma_tp@yahoo.co.id,
imadetegehderana@yahoo.com}

Abstrak

Permasalahan yang dirasakan oleh siswa kelas VII di SMP Negeri 4 Singaraja dalam mengikuti proses pembelajaran khususnya pada pelajaran IPA adalah terlalu monotonnya pelaksanaan proses pembelajaran, dan minimnya penggunaan media pada setiap proses pembelajaran. Tujuan penelitian pengembangan ini yaitu 1) untuk mengetahui rancang bangun multimedia pembelajaran yang dikembangkan, dan 2) untuk mengetahui kualitas hasil pengembangan multimedia pembelajaran yang dikembangkan.

Penelitian pengembangan ini menggunakan metode pengembangan model Luther yang dimulai dari tahap *concept, design, materials collecting, assembly, testing*, dan *distribution* serta untuk mengetahui kelayakan produk multimedia pembelajaran ini dilakukan dengan uji coba pada para ahli dan siswa kelas VII di SMP Negeri 4 Singaraja. Metode untuk menganalisis kebutuhan berupa wawancara dan instrumen pengumpulan data berupa kuesioner. Subjek uji coba penelitian ini terdiri dari satu ahli isi mata pelajaran, satu ahli desain pembelajaran, satu ahli media pembelajaran, 6 siswa untuk uji coba perorangan, dan 12 siswa untuk uji coba kelompok kecil. Data dianalisis dengan menggunakan dua teknik yaitu teknik analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif.

Penelitian ini menghasilkan produk pengembangan berupa CD multimedia pembelajaran yang layak pakai. Prosedur pengembangan media ini melalui beberapa tahapan yaitu: tahap konsep, desain, pengumpulan bahan/materi, perakitan, dan tahap uji coba. Hasil uji ahli isi menunjukkan nilai 80%, uji ahli media pembelajaran menilai media dengan hasil 90%, dan penilaian dari ahli desain menunjukkan nilai 85%. Hasil uji coba perorangan menunjukkan nilai 88,21%, dan uji coba kelompok kecil menunjukkan nilai 85,9%. Dari rerata kelima hasil uji coba tersebut, produk multimedia pembelajaran ini menunjukkan nilai 88,82% berada pada kualifikasi baik.

Kata kunci: pengembangan, model luther, multimedia pembelajaran.

Abstract

Problems perceived by the students of class VII in SMP Negeri 4 Singaraja in following the process of learning, especially in science lessons is the monotonous implementation of the learning process, and the lack of media used on any learning process. The purposes of this research are 1) to determine the design of multimedia instructional developed, and 2) to determine the quality of learning outcomes in developing multimedia development.

This research methods of development use Luther's model that concerned in the development of a model of the stages of concept, design, collecting materials, assembly,

testing, and distribution as well as to determine the feasibility of multimedia learning products is done by testing experts and students in class VII in SMP Negeri 4 Singaraja. Methods for analyzing are interviews and data collection instrument in the form of a questionnaire. Test subjects of this study consisted of one expert subject matter content, an instructional design expert, an expert instructional media, 6 students for individual trials, and 12 students for small group trials. Data were analyzed using two techniques, they are qualitative and quantitative descriptive analysis.

This research resulted in the development of products such as multimedia learning CD worth taking. This media development procedure through several stages: stage concept, design, collection materials, assembly, and test drive. Expert test results demonstrate the value of 80% content, instructional media experts assess test media with the results of 90%, and expert assessment of design shows the value of 85%. Individual trial results demonstrate the value of 88.21%, and a small group trials showed 85.9% value. From the average of the five results of these trials, this study suggests a multimedia product value 88.82% at good qualification.

Keywords: development, luther models, multimedia learning.

Pendahuluan

Pendidikan merupakan suatu proses dalam rangka mempengaruhi peserta didik supaya mampu menyesuaikan diri sebaik mungkin dengan lingkungannya (Hamalik, 2011:3). Hal ini berarti, pendidikan merupakan sebuah proses yang dapat membantu para peserta didik untuk mengembangkan kemampuannya di dalam menjalani kehidupan sehari-hari. Proses pendidikan ini biasanya didapat dalam kegiatan pembelajaran. Maka dari itu, untuk mendapatkan hasil yang baik dari proses pendidikan, haruslah diimbangi dengan proses pembelajaran yang baik pula. Pembelajaran merupakan suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi dalam mencapai tujuan pembelajaran (Hamalik, 2011:57). Dari pengertian tersebut dapat diketahui bahwa, dalam sebuah proses pembelajaran terdapat kombinasi dari beberapa unsur untuk mendapatkan hasil pembelajaran yang baik sesuai dengan tujuan pembelajaran yang diinginkan.

Selain beberapa unsur di atas, dalam proses pembelajaran juga terdapat unsur komunikasi. Unsur komunikasi merupakan salah satu unsur yang sangat

penting ketika proses pembelajaran. Hambatan-hambatan komunikasi menurut Sudarta dan Tegeh (2009:12) yang biasanya sering dialami ketika proses pembelajaran yaitu: pertama, *Verbalisme* artinya siswa dapat menyebutkan kata tetapi tidak mengetahui artinya (guru hanya mengajar dengan penjelasan lisan dan siswa cenderung hanya menirukan apa yang dikatakan guru). Kedua, salah tafsir artinya dengan istilah atau kata yang sama diartikan berbeda oleh siswa. Ketiga, perhatian tidak berpusat, dan yang keempat, tidak terjadi pembentukan tanggapan dan pemahaman yang utuh dan berarti, kurang memiliki kebermaknaan logis dan psikologis. Keempat hambatan tersebut akan membuat proses pembelajaran menjadi tidak bermakna dan tujuan pembelajaran yang diinginkan tidak dapat tercapai secara maksimal. Untuk mengatasi hal tersebut, guru hendaknya menggunakan media dalam setiap proses pembelajaran.

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan (bahan pembelajaran) sehingga dapat merangsang perhatian, minat, pikiran dan perasaan pebelajar (siswa) dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu (Ibrahim, dkk. 2004). Selain itu, Daryanto

(2010:5), mengemukakan bahwa “media pembelajaran adalah media yang digunakan sebagai alat dan bahan kegiatan pembelajaran”. Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran merupakan salah satu komponen dalam pembelajaran yang sangat dibutuhkan untuk dapat mencapai tujuan pembelajaran tertentu.

Menurut Sudatha dan Tegeh (2009:10) menyatakan bahwa “sebagai suatu komponen system pembelajaran, media mempunyai fungsi dan peran yang sangat vital bagi kelangsungan pembelajaran”. Hal ini berarti bahwa media memiliki posisi yang strategis sebagai bagian integral dari pembelajaran. Integral dalam konteks ini mengandung pengertian bahwa media itu merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari pembelajaran. Menurut degeng (dalam Sudatha dan Tegeh, 2009:10) menyebutkan fungsi media secara garis besar yaitu: 1) menghindari terjadinya verbalisme, 2) membangkitkan minat/motivasi, 3) menarik perhatian siswa, 4) mengatasi keterbatasan ruang, waktu dan ukuran, 5) mengaktifkan siswa dalam kegiatan belajar, dan 6) mengefektifkan pemberian rangsangan untuk belajar. Ibrahim, dkk. (2004) menjelaskan fungsi media pembelajaran ditinjau dari dua hal, yaitu: proses pembelajaran sebagai proses komunikasi dan kegiatan interaksi antara siswa dan lingkungannya. Ditinjau dari proses pembelajaran sebagai proses komunikasi, maka fungsi media adalah sebagai pembawa informasi dari sumber (guru) ke penerima (siswa). Ditinjau dari proses pembelajaran sebagai kegiatan interaksi antara siswa dan lingkungannya, maka fungsi dapat diketahui berdasarkan adanya kelebihan media dan hambatan komunikasi yang mungkin timbul dalam proses pembelajaran.

Kemp dan Dayton (dalam Februl, 2012:23) menyebutkan ada delapan manfaat media pembelajaran dalam proses belajar siswa. Manfaat tersebut adalah sebagai berikut. “1) penyampaian pesan pembelajaran dapat lebih terstandar, 2)

pembelajaran dapat lebih menarik, 3) pembelajaran menjadi lebih interaktif dengan menerapkan teori belajar, 4) waktu pelaksanaan pembelajaran dapat diperpendek, 5) kualitas pembelajaran dapat ditingkatkan, (6) proses pembelajaran dapat berlangsung kapanpun dan dimanapun diperlukan, (7) sikap positif siswa terhadap materi pembelajaran serta proses pembelajaran dapat ditingkatkan, (8) peran guru berubah kearah yang positif”. Selain pendapat di atas, Suparman dan Rudi (2007:7) juga menyebutkan ada tiga manfaat dari media pembelajaran yaitu: 1) Memperjelas penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat verbalitas (dalam bentuk kata-kata), 2) mengatasi keterbatasan ruang, waktu dan daya indera, 3) dengan menggunakan media pendidikan secara tepat dan bervariasi dapat mengatasi sikap pasif anak didik karena dapat menimbulkan kegairahan dan minat belajar, memungkinkan interaksi yang lebih langsung antara anak didik dengan lingkungan dan kenyataan, dan memungkinkan anak didik belajar sendiri-sendiri menurut kemampuan dan minatnya. Dari pemaparan kedua pendapat di atas dapat dikatakan bahwa 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 pembelajaran juga dapat membantu siswa meningkatkan pemahaman, menyajikan data dengan menarik dan terpercaya, memudahkan penafsiran data, dan memadatkan informasi. Manfaat media pendidikan berdasarkan pendapat diatas, merupakan syarat-syarat bagi media pembelajaran. Agar pembuatan media pembelajaran tersebut benar-benar efektif dan efisien dalam proses pembelajaran yang berlangsung. Maka sebelum memilih media yang akan dipergunakan dalam proses pembelajaran, hendaknya guru menimbang seberapa besar pemanfaatan serta peranan media tersebut dalam

menunjang penyampaian pesan pembelajaran yang akan disampaikan guru kepada siswa. Dengan memanfaatkan bantuan media pembelajaran yang dipilih diharapkan siswa menjadi lebih memahami materi pembelajaran serta dapat membuat siswa mengembangkan kemampuan serta minatnya dalam menerima pelajaran.

Selain manfaat di atas, penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran juga memiliki kelebihan. Gerlach & Ely (dalam Daryanto, 2010:9) menyebutkan "ada tiga kelebihan kemampuan media yaitu kemampuan fiksatif, manipulatif dan distributif". Pertama, kemampuan fiksatif, artinya dapat menangkap, menyimpan, dan menampilkan kembali suatu obyek atau kejadian. Dengan kemampuan ini, obyek atau kejadian dapat digambar, dipotret, direkam, difilmkan, kemudian dapat disimpan dan dapat ditunjukkan kembali seperti kejadian aslinya ketika diperlukan. Kedua, kemampuan manipulatif artinya media dapat menampilkan kembali obyek atau kejadian dengan pelbagai macam perubahan sesuai keperluan. Ketiga, kemampuan distributif artinya media mampu menjangkau audien yang besar jumlahnya dalam satu kali penyajian secara serempak, misalnya siaran TV atau Radio. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa media adalah bagian penting yang tidak dapat dipisahkan dari proses pembelajaran demi tercapainya tujuan pendidikan pada umumnya dan tujuan pembelajaran pada mata pelajaran IPA di sekolah pada khususnya.

Salah satu media yang dapat mengakomodir dari gaya belajar siswa adalah multimedia pembelajaran. Hal ini disebabkan karena dalam multimedia pembelajaran sudah terintegrasi teks, gambar, audio, video, grafik dan animasi. Menurut Daryanto (2010:51), multimedia terbagi menjadi dua kategori, yaitu: multimedia linier dan multimedia interaktif. Multimedia linier adalah suatu multimedia yang tidak dilengkapi dengan alat pengontrol apapun yang dapat dioperasikan oleh pengguna. Multimedia ini berjalan

sekuensial (berurutan), contohnya: TV dan film. Multimedia interaktif adalah suatu multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna, sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya. Contoh multimedia interaktif adalah: multimedia pembelajaran interaktif, aplikasi game, dan lain-lain. Sedangkan pembelajaran menurut Daryanto (2010: 51), diartikan sebagai proses penciptaan lingkungan yang memungkinkan terjadinya proses belajar. Jadi dalam pembelajaran yang utama adalah bagaimana siswa belajar. Belajar dalam pengertian aktifitas mental siswa dalam berinteraksi dengan lingkungan yang menghasilkan perubahan perilaku yang bersifat relatif konstan. Dengan demikian aspek yang menjadi penting dalam aktifitas belajar adalah lingkungan. Bagaimana lingkungan ini diciptakan dengan menata unsur-unsurnya sehingga dapat mengubah perilaku siswa. Dari uraian di atas, apabila kedua konsep tersebut kita gabungkan maka multimedia pembelajaran dapat diartikan sebagai aplikasi multimedia yang digunakan dalam proses pembelajaran, dengan kata lain untuk menyalurkan pesan (pengetahuan, keterampilan dan sikap) serta dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan yang belajar sehingga secara sengaja proses belajar terjadi, bertujuan dan terkendali.

Daryanto (2010:52) menyebutkan bahwa, secara umum manfaat yang diperoleh dalam penggunaan multimedia pembelajaran adalah proses pembelajaran lebih menarik, lebih interaktif, jumlah waktu mengajar dapat dikurangi, kualitas belajar siswa dapat ditingkatkan dan proses belajar mengajar dapat dilakukan di mana dan kapan saja, serta sikap belajar siswa dapat ditingkatkan. Manfaat di atas akan dapat diperoleh mengingat terdapat keunggulan dari sebuah multimedia pembelajaran, yaitu: 1) Memperbesar benda yang sangat kecil dan tidak tampak oleh mata, seperti: kuman, bakteri, elektron dll, 2) Memperkecil benda yang sangat besar yang tidak

mungkin dihadirkan ke sekolah, seperti: gajah, rumah, gunung, dll, 3) Menyajikan benda atau peristiwa yang kompleks, rumit dan berlangsung cepat atau lambat, seperti: sistem tubuh manusia, bekerjanya suatu mesin, beredarnya planet, berkembangnya bunga, dll, 4) Menyajikan benda atau peristiwa yang jauh, seperti: bulan, bintang, salju, dll, 5) Menyajikan benda atau peristiwa yang berbahaya, seperti: letusan gunung berapi, harimau, racun, dll, 6) Meningkatkan daya tarik dan perhatian siswa.

Berdasarkan pengamatan/ observasi langsung di SMP Negeri 4 Singaraja yang dilakukan pada saat mengikuti kegiatan PPL Real bulan Oktober tahun 2012, dari daftar inventaris Lab. IPA SMP Negeri 4 Singaraja dapat diketahui sarana yang tersedia, khususnya yang mendukung dalam proses pembelajaran pada materi "Pengukuran" masih terbilang sedikit. Sarana yang ada di Lab. IPA ini adalah Neraca O'Hauss sebanyak 2 buah, *Stopwatch* sebanyak 2 buah, Kaca arloji sebanyak 24 buah dan jangka sorong sebanyak 6 buah. Dari hasil observasi di atas dapat diketahui bahwa peralatan yang ada di SMP Negeri 4 Singaraja khususnya peralatan Lab. IPA yang berkaitan dengan materi pengukuran masih terbatas. Terbatasnya peralatan yang ada memaksa guru untuk menggunakan media sederhana seperti media bergambar/*caption*, namun penggunaan media sederhana (gambar/*caption*) dirasakan sudah tidak menarik lagi dan kurang efektif. Hal ini akan berpengaruh terhadap minat dan motivasi siswa untuk belajar.

Selain melakukan pengamatan/ observasi, peneliti juga melakukan wawancara dengan guru mata pelajaran IPA di SMP Negeri 4 Singaraja kelas VII yang bernama "Made Raka, S.Pd.Bio.". Hasil wawancara dengan guru tersebut yaitu: 1) Bahan ajar yang digunakan adalah LKS dan buku IPA Kelas VII karangan Setya Nurachmandani, 2) Media pembelajaran di SMP Negeri 4 Singaraja terbatas, jadi agak sulit menyampaikan

materi yang memerlukan visualisasi, 3) Guru hanya bisa menggunakan media bergambar, dan 4) Siswa hanya mengandalkan khayalan dan pembelajaran hanya bersumber dari guru. Berdasarkan hasil wawancara di atas, dapat kita ketahui bahwa sumber bacaan bahan ajar yang digunakan oleh guru dalam mengajar masih sangat terbatas. Selain itu, media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran hanya sebatas media bergambar/*caption*, hal ini cenderung akan mengakibatkan suasana pembelajaran menjadi tidak menarik bagi siswa. Kelemahan tersebut akan dapat menyebabkan minat, motivasi dan gairah siswa untuk belajar IPA menjadi rendah.

Berdasarkan uraian data di atas dan permasalahan yang didapatkan dari hasil observasi di Lab. IPA SMP Negeri 4 Singaraja serta wawancara terhadap guru mata pelajaran IPA kelas VII di SMP Negeri 4 Singaraja, maka peneliti dapat memberikan sebuah alternatif pemecahan masalah yaitu dengan pengembangan multimedia pembelajaran yang merupakan gabungan dari beberapa komponen media seperti: teks, audio, grafik, animasi, simulasi dan video. Multimedia ini dikembangkan dalam format *Compact Disc* (CD). Keuntungan dari penggunaan *Compact Disc* (CD) adalah memungkinkan siswa untuk dapat belajar secara mandiri, interaktivitas yang tinggi, meningkatkan tingkat ingatan, serta lebih efektif dan efisien. Penggunaan multimedia ini dapat memfasilitasi siswa belajar aktif dan konsisten, dengan belajar yang berpusat pada siswa dan memandu untuk belajar lebih baik.

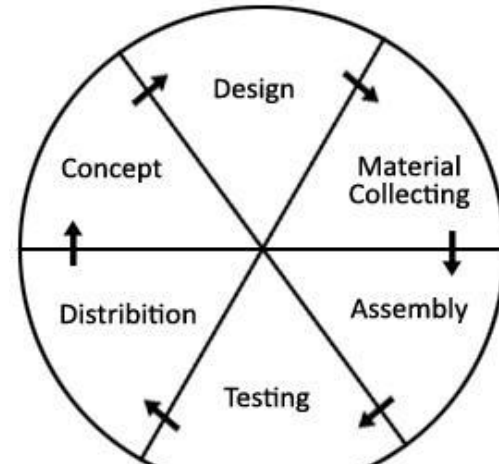
Berdasarkan uraian di atas, dapat diketahui bahwa pengembangan multimedia pembelajaran dapat lebih meningkatkan minat siswa untuk belajar. Maka dari itu, peneliti mengangkat masalah ini melalui suatu penelitian yang berjudul "Pengembangan Multimedia Pembelajaran pada Mata Pelajaran IPA di SMP Negeri 4 Singaraja".

Metode

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan. Menurut Soenarto (dalam Tegeh dan Kirna, 2010:19) "penelitian pengembangan adalah upaya untuk mengembangkan dan menghasilkan suatu produk berupa materi, media, alat dan atau strategi pembelajaran, digunakan untuk mengatasi permasalahan pembelajaran di kelas/laboratorium, dan bukan untuk menguji teori. Dalam penelitian ini, produk yang dikembangkan adalah multimedia pembelajaran pada mata pelajaran IPA dengan materi pengukuran untuk kelas VII semester ganjil di SMP Negeri 4 Singaraja tahun pelajaran 2012/2013.

Sesuai dengan jenis penelitian, diperlukan suatu model yang dijadikan acuan dalam pengembangan produk. Model yang dijadikan acuan dalam penelitian pengembangan ini adalah Model Luther. Pemilihan model ini didasari atas pertimbangan bahwa model ini dikembangkan secara sistematis dan berpijak pada landasan teoretis desain pembelajaran. Kelebihan menggunakan metode pengembangan multimedia dengan model Luther dalam rancang bangun produk ini adalah tahapan-tahapan pembuatan produk ini lebih terstruktur sehingga lebih memudahkan pengembang dan menghasilkan produk yang sesuai dengan konsep awal.

Sutopo (2003) berpendapat, model Luther merupakan model yang disusun secara terprogram dengan urutan-urutan kegiatan yang sistematis dalam upaya pemecahan masalah belajar yang berkaitan dengan media belajar yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa. Model ini terdiri dari enam tahap kegiatan, seperti pada gambar berikut.



Gambar 1. Tahap Pengembangan
(sumber: sutopo, 2003:33)

Berikut pemaparan dari keenam tahapan di atas. (1) konsep (*concept*) yaitu menentukan tujuan, termasuk identifikasi audiens, macam aplikasi, tujuan aplikasi dan spesifikasi umum. Dasar aturan untuk perancangan juga ditentukan pada tahap ini, seperti ukuran aplikasi, target, dan lain-lain. Output dari tahap konsep biasanya dokumen dengan penulisan yang bersifat naratif untuk mengungkapkan tujuan proyek; (2) perancangan (*design*) yaitu membuat spesifikasi secara rinci mengenai arsitektur proyek, gaya, dan kebutuhan material untuk proyek. Metode desain berbasis multimedia dikembangkan dari metode perancangan pembuatan film menggunakan storyboard. Dalam perkembangannya multimedia memerlukan aspek interaktif, sehingga dilengkapi dengan flowchart view. Struktur navigasi memberikan gambaran link dari halaman satu ke halaman lainnya. Struktur navigasi digunakan pada multimedia non-linier, dan diadaptasi dari desain web. Metode desain berorientasi objek (*object-oriented design*) adalah metode perancangan dimana kompone multimedia dinyatakan sebagai objek; (3) pengumpulan bahan (*material collecting*) yaitu pengumpulan bahan seperti clipart image, animasi, audio, pembuatan gambar grafik, foto, audio, dan lain-lain yang diperlukan untuk tahap berikutnya.

Bahan yang diperlukan dalam multimedia dapat diperoleh dari sumber-sumber seperti library, bahan yang sudah ada pada pihak lain, atau pembuatan khusus yang dilakukan oleh pihak luar. Pada tahap ini juga dilakukan tahap uji coba tes evaluasi. Tes evaluasi ini adakan dinilai oleh dua orang ahli isi, yaitu satu orang dosen fisika dengan kualifikasi pendidikan minimal s2 dan guru mata pelajaran IPA di SMP Negeri 4 Singaraja. Setelah dilakukan penilaian dari para ahli isi, selanjutnya dilakukan uji coba terhadap siswa. Uji coba ini dilaksanakan di SMP Negeri 4 Singaraja dengan melibatkan siswa sebanyak 62 orang. Dari hasil uji coba yang dilakukan ke siswa ini kemudian di analisis untuk mendapatkan tingkat validitas, tingkat kesukaran, tingkat reliabilitas dan daya beda tes evaluasi. Setelah mendapatkan hasil dan semua tes telah layak digunakan, maka bisa dilanjutkan pada tahap keempat; (4) perakitan (*Assembly*) yaitu tahap pembuatan seluruh objek multimedia. Pembuatan aplikasi berdasarkan storyboard, flowchart, struktur navigasi, atau diagram objek yang berasal dari tahap design; (5) testing yaitu tahap yang dilakukan setelah selesai tahap pembuatan dan seluruh data telah dimasukkan. Pertama-tama dilakukan testing secara modular untuk memastikan hasilnya. suatu hal yang tidak kurang penting adalah aplikasi harus dapat berjalan dengan baik di lingkungan user. User merasakan kemudahan serta manfaat dari aplikasi tersebut setelah itu testing dilakukan kepada para ahli, yaitu ahli isi mata pelajaran dalam hal ini adalah seorang dengan kualifikasi pendidikan minimal s2 di bidang fisika, ahli desain dalam hal ini dosen dari jurusan teknologi pendidikan, dan ahli media yakni seorang dosen dari jurusan teknologi pendidikan. Setelah melewati uji ahli, selanjutnya dilakukan uji coba perorangan yang melibatkan siswa sebanyak 6 orang dan uji coba kelompok kecil yang melibatkan siswa sebanyak 12 orang. Setelah selesai tahap ini dan mendapatkan hasil dari penilaian pada setiap tahapan uji

coba tersebut, kemudian dilanjutkan pada tahap yang terakhir.; (6) distribusi (*Distribution*) merupakan tahap penyebaran produk yang hanya dilakukan di SMP Negeri 4 Singaraja.

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket/kuesioner. Pengumpulan data melalui kuisisioner atau angket dilakukan dengan memberikan suatu instrumen penilaian kepada responden penelitian. Pada penelitian ini, kuisisioner digunakan untuk mengumpulkan data hasil *review* dari ahli isi/materi bidang studi, ahli desain pembelajaran, ahli media pembelajaran, uji coba perorangan, dan uji coba kelompok kecil. Penelitian pengembangan ini menggunakan dua teknik analisis data, yaitu teknik analisis deskriptif kualitatif dan analisis deskriptif kuantitatif. Menurut Agung (2010:67) "analisis deskriptif kualitatif yaitu suatu cara analisis/pengolahan data dengan jalan menyusun secara sistematis dalam bentuk kalimat/kata-kata, kategori-kategori mengenai suatu objek (benda, gejala, variabel tertentu), sehingga akhirnya diperoleh simpulan umum". Analisis deskriptif kualitatif ini digunakan untuk mengolah data hasil *review* para ahli, hasil uji coba perorangan dan uji coba kelompok kecil. Teknik analisis data ini dilakukan dengan mengelompokkan informasi-informasi dari data kualitatif yang berupa masukan, tanggapan, kritik, dan saran perbaikan yang terdapat pada angket/kuesioner. Hasil analisis ini kemudian digunakan untuk merevisi produk yang dikembangkan berdasarkan komentar dan saran. Selain melakukan analisis deskriptif secara kualitatif, analisis juga perlu dilaksanakan secara kuantitatif. Menurut Agung (2010:67) menyatakan bahwa "analisis deskriptif kuantitatif ialah suatu cara pengolahan data yang dilakukan dengan jalan menyusun secara sistematis dalam bentuk angka-angka dan atau persentase, mengenai suatu objek yang diteliti, sehingga diperoleh kesimpulan umum". Teknik analisis ini digunakan untuk

mengolah data yang diperoleh melalui angket dalam bentuk deskriptif persentase.

Hasil dan Pembahasan

Dalam penelitian pengembangan ini produk yang dihasilkan adalah multimedia pembelajaran pada mata pelajaran IPA untuk SMP Negeri 4 Singaraja Kelas VII pada materi "pengukuran". Rancang bangun dalam pengembangan multimedia pembelajaran ini menggunakan model Luther (konsep, desain, pengumpulan materi, perakitan, uji coba, dan distribusi). Tahapan pada model luther sudah terstruktur, jadi peneliti sudah bisa menentukan apa yang seharusnya dilakukan terlebih dahulu dalam pengembangan multimedia pembelajaran tersebut.

Produk hasil pengembangan tersebut kemudian di evaluasi oleh ahli isi mata pelajaran, ahli media pembelajaran, ahli desain pembelajaran, uji perorangan, dan uji kelompok kecil. Hasil penilaian yang dilakukan pada kelima tahap penilaian ini kemudia dikonversikan ke dalam tabel konversi tingkat pencapaian skala 5 yang dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 1. Konversi Tingkat Pencapaian dengan Skala 5

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

Ahli isi dalam penelitian ini yaitu "Prof. Dr. I Wayan Santyasa, M.Si.", seorang dosen fisika di Universitas Pendidikan Ganesha (Undiksha). Berdasarkan penilaian terhadap multimedia

pembelajaran melalui angket yang dilakukan oleh ahli isi mata pelajaran, diketahui bahwa tingkat pencapaian pengembangan multimedia pembelajaran adalah 80% yang termasuk kedalam kategori baik sehingga tidak direvisi. Meskipun produk 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 penyusunan tujuan pembelajaran pada RPP menggunakan rumus ABCD, dan menyertakan jenjang kemampuan pada indikator ataupun tujuan pembelajaran.

Setelah dinilai oleh ahli isi mata pelajaran, kemudian dilanjutkan dengan penilaian dari ahli desain pembelajaran. Penilai dalam hal ini adalah "I Gde Wawan Sudatha, S.T., M.Pd.", seorang dosen di jurusan teknologi pendidikan. Berdasarkan penilaian melalui angket yang dilakukan oleh ahli desain pembelajaran, diketahui bahwa tingkat pencapaian pengembangan multimedia pembelajaran adalah 85% yang termasuk kedalam kategori baik sehingga tidak direvisi. Meskipun produk tidak direvisi akan tetapi berdasarkan masukan, saran, dan komentar yang diberikan oleh ahli desain pembelajaran terhadap produk pengembangan yang dihasilkan, maka dilakukan perbaikan demi kesempurnaan media yang dikembangkan. Perbaikan dari segi desain pembelajaran terhadap produk pengembangan meliputi menghilangkan link selanjutnya pada awal media, memperhatikan penggunaan warna latar dengan tulisan, dan menyesuaikan geambar dengan materi.

Selanjutnya dilakukan penilaian oleh ahli media pembelajaran. Penilai dalam hal ini adalah "I Kadek Suartama, S.Pd., M.Pd.", seorang dosen di jurusan teknologi pendidikan. Berdasarkan penilaian melalui angket yang dilakukan oleh ahli media pembelajaran, diketahui bahwa tingkat pencapaian pengembangan multimedia

pembelajaran adalah 90% yang termasuk ke dalam kategori sangat baik sehingga tidak perlu direvisi. Meskipun produk tidak perlu direvisi akan tetapi berdasarkan masukan, saran, dan komentar yang diberikan oleh ahli desain pembelajaran terhadap produk pengembangan yang dihasilkan, maka dilakukan perbaikan demi kesempurnaan media yang dikembangkan. Perbaikan dari segi media pembelajaran terhadap produk pengembangan meliputi konsisten dalam penggunaan kata multimedia pembelajaran interaktif pada cover DVD, kata yang telah terketit tidak usah di ucapkan kembali oleh narrator.

Setelah melalui ketiga penilaian dan revisi terhadap produk multimedia pembelajaran ini, kemudian dilanjutkan dengan uji coba perorangan dan uji coba kelompok kecil. Uji coba ini dilaksanakan di SMP Negeri 4 Singaraja terhadap siswa kelas VII. Pada tahap uji coba perorangan dilakukan dengan jumlah responden sebanyak enam orang. Berdasarkan hasil penilaian dari uji perorangan ini diketahui bahwa tingkat pencapaian pengembangan multimedia pembelajaran ini adalah 88,21% yang termasuk dalam katagori baik sehingga tidak direvisi. Selanjutnya dilakukan uji coba kelompok kecil yang dilakukan dengan jumlah responden sebanyak dua belas orang. Berdasarkan hasil penilaian dari uji keloompok kecil ini maka dapat diketahui tingkat pencapaian pengembangan multimedia pembelajaran ini adalah 85,9% yang termasuk dalam katagori baik sehingga produk multimedia pembelajaran tidak direvisi.

Berdasarkan kelima tahap uji coba yang telah dilalui tersebut dapat disimpulkan bahwa produk pengembangan multimedia pembelajaran ini berada pada tingkat kualifikasi baik. Hal ini dapat diketahui dari rata-rata hasil penilaian dari kelima uji coba yang dilakukan tersebut. Dengan demikian produk pengembangan multimedia pembelajaran tersebut sudah layak untuk digunakan di SMP Negeri 4 Singaraja pada siswa kelas VII semester

ganjil, mata pelajaran IPA dengan materi Pengukuran.

Penutup

Proses rancang bangun multimedia pembelajaran ini dilakukan melalui enam tahapan yaitu: 1) tahap konsep, pada tahap ini ditentukan mata pelajaran yang dikembangkan adalah IPA untuk SMP kelas VII. Setelah itu ditentukan standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajarannya. 2) tahap desain, Pada tahap ini dibuat/ disusun *flowchart* yaitu penggambaran secara grafik prosedur dari produk multimedia pembelajaran, *storyboard* yang merupakan tampilan *slide* dari tiap menu, struktur navigasi menampilkan informasi alur program, perangkat keras, dan perangkat lunak yang digunakan dalam pengembangan produk. 3) tahap pengumpulan bahan/materi, pada tahap ini dilakukan pengumpulan bahan-bahan dan materi yang diperlukan untuk pembuatan produk. 4) tahap perakitan, pada tahap ini dilakukan perakitan tes evaluasi kemudian tes tersebut di uji coba untuk mengetahui tingkat validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan juga daya beda. Setelah tes selesai di uji coba baru dilanjutkan merakit bahan-bahan dan materi kedalam slide pembelajaran. 5) tahap uji coba, pada tahap ini dilakukan penilaian terhadap produk multimedia pembelajaran. Penilaian ini dilakukan oleh ahli isi mata pelajaran, ahli desain pembelajaran, ahli media pembelajaran, uji coba perorangan, dan uji coba kelompok kecil. 6) tahap distribusi, tahap ini dilakukan setelah produk selesai diuji coba dan direvisi. Distribusi hanya dilakukan di SMP Negeri 4 Singaraja. penulis menggunakan model penelitian pengembangan yang dikembangkan oleh Luther (dalam Sutopo, 2003:32). Model ini terdiri dari enam kegiatan, yakni: (1) *Concept*, (2) *Design*, (3) *Collecting materials*, (4) *Assembly*, (5) *Test Drive*, (6) *Distribution*.

Kualitas Multimedia pembelajaran ini dilihat dari hasil validasi ahli isi mata pelajaran IPA termasuk dalam kategori baik dengan persentase 80%, untuk hasil validasi ahli desain pembelajaran termasuk dalam kategori baik dengan persentase 85%, hasil validasi ahli media pembelajaran termasuk dalam kategori sangat baik dengan persentase 90%. Untuk hasil validasi uji perorangan termasuk dalam kategori baik dengan persentase 88,21%, hasil validasi uji kelompok kecil termasuk dalam kategori baik dengan persentase 85,9%.

Berdasarkan rerata hasil penilaian dari kelima tahapan uji coba di atas menunjukkan bahwa multimedia pembelajaran yang dikembangkan termasuk dalam kategori baik dengan persentase yaitu 85,82%. Maka dari itu, multimedia pembelajaran ini layak dipergunakan sebagai media pembelajaran di SMP Negeri 4 Singaraja kelas VII pada mata pelajaran IPA pokok bahasan pengukuran.

Adapun saran berkaitan dengan pengembangan multimedia pembelajaran ini yaitu: 1) Saran bagi siswa agar dapat dijadikan sebagai sumber belajar yang efektif, dan menyenangkan. 2) Saran bagi guru agar menggunakan multimedia pembelajaran ini dalam proses pembelajaran sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien. 3) Saran bagi kepala sekolah agar menyimpan multimedia pembelajaran ini dengan baik, sebagai salah satu koleksi media pembelajaran di sekolah. sehingga akan meningkatkan kualitas sekolah. 4) Saran bagi peneliti lain, diharapkan kedepannya pada pengembangan multimedia pembelajaran dilakukan uji keefektifan media, sehingga media yang dikembangkan lebih berdayaguna dan dapat dimanfaatkan secara berkesinambungan.

Ucapan Terimakasih

Dalam proses pembuatan jurnal ini, sangat banyak mendapat bantuan dari pelbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini disampaikan ucapan terima kasih kepada Drs. I Dewa Kade Tastra, M.Pd., selaku Ketua Jurusan Teknologi Pendidikan, I Kadek Suartama, S.Pd., M.Pd., selaku Sekertaris Jurusan Teknologi Pendidikan sekaligus sebagai ahli media pembelajaran, Dr. I Made Tegeh, M.Pd. selaku pembimbing akademik yang selalu memberikan bimbingan dan dukungan. Dr. I Komang Sudarma, M.Pd., dan Dr. I Made Tegeh, M.Pd. selaku pembimbing dalam penyusunan artikel penelitian ini, I Gde Wawan Sudatha, S.T., S.Pd., M.Pd., selaku ahli desain pembelajaran, Prof. Dr. I Wayan Santyasa, M.Si. selaku ahli isi mata pelajaran, dan Bapak/Ibu dosen di lingkungan Jurusan Teknologi Pendidikan yang telah memberikan motivasi dan bimbingan kepada peneliti.

Daftar Rujukan

- Agung, Anak Agung Gede. 2010. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Singaraja: UNDIKSHA.
- Daryanto. 2010. *Media Pembelajaran Perannya Sangat Penting dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media
- Februl. 2012. "Manfaat Media Pembelajaran". Tersedia pada <http://februl.wordpress.com/2012/09/0/media-pendidikan/> (diakses tanggal 26 Desember 2012).

Hamalik, Oemar. 2011. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Bumi Aksara.

Ibrahim, Sihkabuden, Suprijanto, Kustiawan. 2004. *Media Pembelajaran*. Malang: FIP Universitas Negeri Malang.

Sudatha, I Gde Wawan, dan I Made Tegeh. 2009. *Desain Multimedia Pembelajaran*. Singaraja: Undiksha.

Suparman, Atwi dan Rudi. 2007. *Desain Pembelajaran*. Jakarta: Universitas Terbuka.

Sutopo, Ariesto Hadi. 2003. *Multimedia Interaktif dengan Flash*. Yogyakarta: Graham Ilmu.

Tegeh, I Made dan I Made Kirna. 2010. *Metode Penelitian Pengembangan Pendidikan*. Singaraja: Undiksha.