

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF PADA MATA PELAJARAN IPA UNTUK KELAS VII DI SMP NEGERI 2 KUBUTAMBAHAN

I Md Budihariawan, I Km Sudarma, I Ny Jampel

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

e-mail: {budihariawanimade@yahoo.co.id, darmatp@yahoo.co.id,
nyoman.jampel@yahoo.com}

Abstrak

Permasalahan yang dirasakan oleh siswa kelas VII di SMP Negeri 2 Kubutambahan dalam mengikuti proses pembelajaran khususnya pada mata pelajaran IPA adalah terlalu 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 colleting*, *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 2 Kubutambahan. Metode untuk menganalisis kebutuhan berupa wawancara dan instrument pengumpulan data berupa kuesiner. 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.

Penelitian ini menghasilkan produk pengembangan berupa *Compact Disc* multimedia pembelajaran yang layak pakai pada mata pelajaran IPA kelas VII semester ganjil di SMP Negeri 2 Kubutambahan. 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 96% dan berada pada kualifikasi sangat baik, uji ahli media pembelajaran menilai media dengan hasil 81% dan berada pada kualifikasi baik, dan penilaian ahli desain menunjukkan nilai 82% berada pada kualifikasi baik. Hasil uji coba perorangan menunjukkan 83% berada pada kualifikasi baik, dan uji coba kelompok kecil menunjukkan nilai 91% berada pada kualifikasi sangat baik.

Kata kunci: pengembangan, model luther, multimedia pembelajaran

Abstract

Problems perceived by the students of class VII in SMP Negeri 2 Kubutambahan in following the process of learning, especially the lack of media use on any learning process. The purpose of this research is the development of (1) to determine the design of multimedia learning are developed, and (2) to determine the quality of learning outcomes developed multimedia development.

The development of research methods that Luther started the development of a model of the stages of concept, design, materials colleting, 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 2

Kubutambahan . Methods for analyzing the needs of interviews and data collection instruments such as kuesiner. Test subjects of this study consisted of one expert subject matter content, the instructional design expert, an expert instructional media, 6 students for individual trials, and 12 students for small group trials.

This research is the development of products such as generating multimedia Compact Disc unsuitable for use in learning science this semester in class VII SMP Negeri 2 Kubutambahan. This media development procedure through several stages: stage concept, design, collection materials, assembly, and test drive. The test results show the value of expert content was 96 % and the excellent qualifications, instructional media experts assess test media with 81 % and the results are in good qualifications, and assessment design experts showed the value of 82 % at a good qualification. The results of individual trials showed 83 % were in good qualifications , and a small group trials showed the value of 91 % at the excellent qualifications.

Keywords : development , luther models , multimedia learning

PENDAHULUAN

Pendidikan nasional memiliki peranan yang sangat penting bagi warga negara. Pendidikan nasional bertujuan untuk mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan manusia Indonesia seutuhnya, yaitu manusia yang beriman dan bertakwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa dan berbudi pekerti luhur, memiliki pengetahuan dan ketrampilan, kesehatan jasmani dan rohani, kepribadian yang mantap dan mandiri serta rasa tanggung jawab kemasyarakatan dan kebangsaan. Pendidikan sudah merupakan kebutuhan yang mendasar bagi setiap individu. Oleh karena itu pembaharuan pendidikan harus selalu dilakukan seiring dengan perkembangan jaman.

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. Komponen pembelajaran yang perlu mendapat tanggapan penting dan serius adalah masalah media pembelajaran.

Gagne (dalam Sadiman, 2006) menyatakan bahwa media adalah berbagai jenis komponen dalam lingkungan siswa yang dapat merangsangnya untuk belajar. Sementara

Briggs (dalam Sadiman, 2006) berpendapat bahwa media adalah segala alat fisik yang dapat menyajikan pesan serta merangsang siswa untuk belajar. Media memiliki peran yang penting untuk menjembatani penyampaian materi dan mengatasi berbagai keterbatasan-keterbatasan dalam proses pembelajaran.

Media pembelajaran merupakan komponen pembelajaran yang mempunyai peran penting dalam kegiatan belajar mengajar. Daryanto (2010:5), mengemukakan bahwa "media pembelajaran adalah media yang digunakan sebagai alat dan bahan kegiatan pembelajaran". Artinya media pembelajaran ini sangat dibutuhkan disetiap proses pembelajaran. Hal ini karena media pembelajaran memiliki fungsi sebagai pembawa informasi dari sumber (guru) menuju penerima (siswa).

Kata "media" berasal dari bahasa latin dan merupakan bentuk jamak dari kata "medium", yang secara harfiah berarti "perantara atau pengantar". Dengan demikian media merupakan wahana penyalur informasi belajar atau penyalur pesan (Djamarah dan Zain, 2006).

Media pembelajaran adalah perantara pesan yang disampaikan. Gagne (dalam Sadiman, 2006) menyatakan bahwa media adalah berbagai jenis komponen dalam lingkungan siswa yang dapat merangsangnya untuk belajar. Sementara Briggs (dalam Sadiman, 2006)

berpendapat bahwa media adalah segala alat fisik yang dapat menyajikan pesan serta merangsang siswa untuk belajar.

Media pendidikan memiliki pengertian alat bantu pada proses belajar baik di dalam maupun diluar kelas (Arsyad, 2010). Media pendidikan dapat digunakan oleh siswa tidak hanya di ruang kelas tetapi media pendidikan ini juga akan dapat digunakan di luar ruangan seperti lapangan ataupun di rumah.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah bagian yang tidak terpisahkan dari proses pembelajaran demi tercapainya tujuan pendidikan pada umumnya dan tujuan pembelajaran di sekolah pada khususnya.

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. 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 disimpulkan 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), menyebutkan bahwa 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.

Menurut 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 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.

Berbagai media bisa dimanfaatkan untuk memperlancar proses pembelajaran. Ketika dahulu orang hanya menggunakan papan tulis sebagai alat bantu media pembelajaran. Berbagai hal yang akan dipaparkan ditulis dengan kapur tulis atau spidol di papan tulis tersebut. Selain papan tulis, media pembelajaran yang banyak digunakan adalah lembaran-lembaran kertas lebar yang digunakan untuk menulis ringkasan, skema, tabel, grafik, dan gambar yang dikenal dengan nama *Chart* atau *Carta*. Hal yang dilakukan oleh guru seperti ini terlihat lebih rumit untuk dibuat.

Seiring dengan perkembangan zaman yang dipengaruhi oleh perkembangan IPTEK. Maka pemanfaatan media terutama dalam proses pembelajaran ikut pula berkembang. Media pembelajaran mulai diintegrasikan dengan IPTEK, yang terdiri atas berbagai bentuk baik itu teks, gambar, audio, video atau bahkan animasi yang menjadi satu kesatuan utuh. Hal ini tidak bisa dipungkiri lagi bahwa ini merupakan dampak dari perkembangan IPTEK yang begitu pesat yang menghasilkan media yang mungkin lebih dikenal dengan istilah multimedia pembelajaran.

Dalam merancang multimedia terdapat prinsip-prinsip dari teori belajar

yang dapat digunakan, sebagaimana dinyatakan oleh Hannafin dan Peck (dalam Sudhata dan Tegeh (2009: 66)), yaitu 1) *Contiguity*, prinsip ini menyatakan bahwa stimulus yang merespon siswa harus dalam waktu dan respon yang diinginkan. 2) *repetition*, prinsip ini menekankan bahwa pengulangan dari pola stimulus-respon memperkuat belajar dan meningkatkan daya ingat, untuk itu stimulus dan respon harus dipraktikkan. 3) *Feedback and reinforcement*, umpan balik memungkinkan siswa mengetahui hasil, apakah benar atau salah. 4) *Prompting and fading*, istilah ini merujuk kepada proses pemberian beberapa stimulus untuk membentuk respon yang diinginkan. 5) *Orientation and recall*, belajar mencakup sintesis pengetahuan awal yang harus dipanggil untuk mengaktifkan memori. 6) *intellectual skills*, yaitu bahwa belajar difasilitasi dengan penggunaan proses dan strategi yang telah ada. Dalam hal ini siswa menggunakan metode belajar yang telah dimiliki untuk mempelajari informasi baru dan memperbaiki proses belajar. 7) *individualization*, belajar akan lebih efektif jika pembelajaran disesuaikan dengan kebutuhan dan individu siswa. 8) *academic learning time*, waktu selama siswa terlibat dalam aktivitas belajar. Dan 9) *affective consideration*, jika siswa belajar dan merasa berhasil. Maka siswa akan belajar lagi. Motivasi dan sikap mempengaruhi kemungkinan tercapainya tujuan belajar.

Menurut Hannafin dan Peck (dalam Sudhata dan Tegeh (2009: 52)) menyebutkan beberapa model-model dalam multimedia. Model-model multimedia tersebut adalah sebagai berikut; 1) Model tutorial, model tutorial adalah model yang menyajikan pembelajaran secara interaktif antara siswa dengan komputer. Materi belajar diajarkan, dijelaskan, dan diberikan melalui interaksi siswa dengan komputer. 2) Model *Drill and Practice* adalah model yang member penekanan pada bagaimana siswa belajar untuk menguasai materi melalui latihan atau praktik. Model ini dirancang untuk mencapai keterampilan tertentu, member umpan balik yang cepat bagi siswa atas respon

yang diberikan, dan menyajikan beberapa bentuk koreksi atau pengulangan atas jawaban yang salah. 3) Model Simulasi adalah model pembelajaran yang dapat menekan biaya yang terlalu tinggi, memudahkan pemahaman siswa terhadap suatu konsep, dan menghilangkan resiko dalam belajar. 4) Model *Games* adalah model yang bertujuan untuk meningkatkan motivasi siswa. Model permainan ini merupakan pendekatan motivasional yang bertujuan memberikan penguatan atas kompetensi yang sudah dikuasai siswa. 5) Model *Hybrid* adalah gabungan dari dua atau lebih model multimedia pembelajaran.

Desain model pembelajaran yang digunakan dalam pengembangan multimedia interaktif ini adalah desain model simulasi. Menurut Hannafin & Peck (dalam Sudhata dan Tegeh, 2009) Model simulasi merupakan model pembelajaran yang dapat menekan biaya yang terlalu tinggi, memudahkan pemahaman siswa terhadap suatu konsep, dan menghindari resiko-resiko dalam belajar. Adapun tahapan dalam model simulasi adalah 1). Pengenalan, 2). Penyajian informasi, 3). Pertanyaan dan respon jawaban, 4). Penilaian respon, 5). Pemberian feedback tentang respon, 6). Pengulangan, 7). Segmen pengaturan pembelajaran, 8). Penutup.

Wina Sanjaya (2007) menyatakan bahwa terdapat beberapa kelebihan dan kelemahan dengan menggunakan simulasi sebagai metode mengajar.

Kelebihan Model pembelajaran ini di antaranya adalah:

- 1). Simulasi dapat meningkatkan gairah siswa dalam proses pembelajaran
- 2). Mudah beradaptasi dan mudah digunakan untuk berbagai masalah
- 3). Dapat membangkitkan imajinasi siswa

Kelemahan model pembelajaran ini, di antaranya adalah:

- 1). Pengelolaan yang kurang baik, sering simulasi dijadikan sebagai alat hiburan, sehingga tujuan pembelajaran menjadi terabaikan.
- 2). Pengalaman yang diperoleh melalui simulasi tidak selalu tepat dan sesuai dengan kenyataan di lapangan.

- 3). Relatif memerlukan waktu yang cukup banyak
- 4). Cenderung memerlukan pemanfaatan sumber belajar,

Dalam multimedia pembelajaran "Sifat-sifat Fisika dan Kimia zat" Penyajian materi diawali dengan pemberian masalah tentang konsep sifat-sifat fisika dalam kehidupan sehari-hari yang dekat dengan lingkungan siswa untuk membangun rasa ingin tahu siswa terhadap sifat-sifat fisika. Misalnya kenapa kayu bakar bisa menjadi arang dan kenapa hal itu bisa terjadi. Simulasi yang diberikan berupa menyajikan proses terjadinya pembakaran dengan menggunakan video dimana proses terjadinya pembakaran tidak mungkin dibawa ke dalam kelas.

Berdasarkan pengamatan/observasi langsung di SMP Negeri 2 Kubutambahan yang dilakukan pada tanggal 3 Januari 2013, dari daftar inventaris Lab. IPA SMP Negeri 2 Kubutambahan dapat diketahui sarana yang tersedia, khususnya yang mendukung dalam proses pembelajaran pada materi "Sifat-sifat Fisika dan Kimia Zat" masih terbilang sedikit. Sarana yang ada di Lab. IPA ini adalah gelas ukur sebanyak 3 buah, tabung reaksi sebanyak 2 buah, dan magnet sebanyak 4 buah. Dari hasil observasi di atas dapat diketahui bahwa peralatan yang ada di SMP Negeri 2 Kubutambahan khususnya peralatan Lab. IPA yang berkaitan dengan materi sifat-sifat fisika dan kimia zat 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 mengenai keadaan media di sekolah tersebut (Ni Wayan Resiadi, S.Pd.). Hasil wawancara tersebut adalah: 1) Media di SMP Negeri 2 Kubutambahan sangat kurang/terbatas jadi agak sulit menyampaikan materi yang memerlukan visualisasi. 2) Sebagai guru, beliau hanya

bisa mengumpulkan dan menggunakan media bergambar. 3) Nilai siswa untuk mata pelajaran IPA terpadu cenderung menurun. Hal ini terlihat ditemukannya nilai rata-rata pada mata pelajaran IPA kelas VII masih belum memuaskan yaitu 65 (daftar nilai kelas VII semester I tahun pelajaran 2012/2013), bahkan kurang dari standar nilai ketuntasan untuk mata pelajaran IPA SMP Negeri 2 Kubutambahan yaitu 70, hal itu dipengaruhi oleh kurangnya media pembelajaran yang dapat dimanfaatkan guru untuk mengajar. 4) Siswa hanya mengandalkan khayalan dan pembelajaran hanya bersumber dari guru. 5) Sarana dan prasarana sekolah seperti lab computer dan proyektor sekolah masih dirasakan belum bisa dimanfaatkan secara maksimal.

Berdasarkan data di atas dan permasalahan yang ditemukan di dalam melakukan observasi dan wawancara di SMP Negeri 2 Kubutambahan, peneliti mencoba memberikan salah satu alternatif pemecahan masalah yaitu dengan menggunakan media pembelajaran interaktif yang merupakan media audio visual yang bisa dikembangkan dalam format berupa *Compact Disc* (CD). Media ini menggabungkan beberapa komponen multimedia yang terdiri dari teks, grafis, foto, video, animasi, musik, narasi, dan interaktivitas yang diprogram sesuai dengan tujuan pembelajaran. Keuntungan menggunakan media interaktif dibandingkan dengan media lain adalah memungkinkan siswa untuk dapat belajar secara mandiri, interaktivitas yang tinggi, meningkatkan tingkat ingatan, serta lebih efektif dan efisien. Penggunaan media interaktif dapat memfasilitasi siswa belajar aktif, konsisten dengan belajar yang berpusat pada siswa dan memandu untuk belajar lebih baik.

Berdasarkan uraian di atas dapat diketahui bahwa pengembangan multimedia pembelajaran akan dapat meningkatkan minat siswa untuk belajar. Maka dari itu, peneliti mengangkat masalah ini melalui penelitian yang berjudul "Pengembangan Multimedia Interaktif dengan Model Pembelajaran Berbantuan Komputer pada Mata

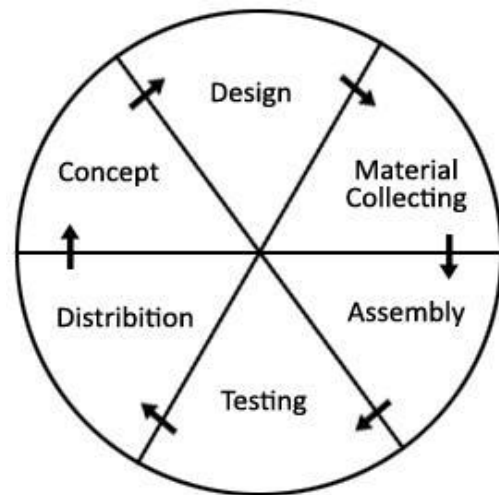
Pelajaran IPA Kelas VII Di SMP Negeri 2 Kubutambahan Tahun Pelajaran 2012/2013”.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis penelitian pengembangan. 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 (Tegeh dan Kirna, 2010). Dalam penelitian ini, produk yang dikembangkan adalah multimedia pembelajaran pada mata pelajaran IPA dengan materi sifat-sifat fisika dan kimia zat untuk kelas VII semester ganjil di SMP Negeri 2 Kubutambahan tahun pelajaran 2012/2013.

Sesuai dengan jenis penelitian, diperlukan suatu model yang dijadikan acuan dalam pengembangan produk. Model pengembangan yang digunakan dalam pengembangan bahan ajar ini adalah model Luther. Pemilihan model ini didasari atas pertimbangan bahwa model ini dikembangkan secara sistematis dan berpijak pada landasan teoritis desain pembelajaran.

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 pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa. Model ini terdiri dari enam tahap kegiatan, seperti pada gambar berikut.



Gambar 3.1 Model Pengembangan Multimedia Menurut Luther (dalam Sutopo, 2003)

Berikut pemaparan dari keenam tahap di atas. (1) Tahap *concept*, tahap ini diperlukan untuk menentukan kebutuhan dalam mengembangkan suatu produk multimedia presentasi pembelajaran, seperti: tujuan, identifikasi audiens, macam aplikasi produk, tujuan produk, dan spesifikasi umum. *Output* dari tahap ini biasanya dokumen dengan penulisan yang bersifat naratif untuk mengungkapkan tujuan membuat multimedia pembelajaran; (2) Tahap *design*, tahap ini tujuannya untuk membuat spesifikasi secara rinci mengenai arsitektur, proyek, gaya, dan kebutuhan material pembelajaran, dimana yang dihasilkan dalam fase ini adalah *storyboard* yang berdasarkan pada tahap pertama; (3) Tahap *material collecting*, pada tahap ini aktivitas yang dilakukan adalah mengumpulkan bahan seperti *clipart image*, animasi, audio, video, berikut pembuatan grafik, foto, audio, dan lain-lain. Perolehan bahan-bahan tersebut bisa dari sumber-sumber di perpustakaan, bahan yang sudah ada dari pihak lain, atau pembuatan khusus; (4) Tahap *assembly*, tahap ini merupakan tahap dimana seluruh proyek dibuat. Pembuatan produk berdasarkan *flowchart*, *storyboard*, struktur navigasi, atau diagram objek yang berasal dari tahap desain; (5) Tahap *testing*, tahap ini dilakukan setelah proses

pembuatan dan seluruh data telah dimasukkan. Pertama-tama dilakukan *testing* secara modular untuk memastikan apakah hasilnya seperti yang diinginkan. Suatu hal yang perlu diperhatikan adalah produk harus dapat berjalan dengan baik di lingkungan pengguna. Pengguna merasakan kemudahan serta manfaat dari produk tersebut, setelah itu *testing* dilakukan kepada para ahli, yaitu ahli isi mata pelajaran dan ahli ini adalah seseorang dengan kualifikasi pendidikan minimal S1 dibidang 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 uji coba tersebut, kemudian dilanjutkan pada tahap yang terakhir.; (6) Tahap *distribution* yang merupakan tahap penyebaran produk yang hanya dilakukan di SMP Negeri 2 Kubutambahan.

Subjek coba pada penelitian ini adalah satu orang ahli isi mata pelajaran, satu orang ahli desain pembelajaran, satu orang ahli media pembelajaran, enam orang untuk uji perorangan, dan dua belas orang untuk uji kelompok kecil. Ahli isi mata pelajaran dalam penelitian pengembangan ini adalah Ni Wayan Resiadi, S.Pd. Ahli desain pembelajaran dan ahli media pembelajaran merupakan dosen di Jurusan Teknologi Pendidikan Undiksha yaitu I Kadek suartama, S.Pd, M.Pd., dan Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd., Subjek coba pada uji perorangan, dan uji kelompok kecil adalah siswa kelas VII di SMP Negeri 2 Kubutambahan.

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket/kuisisioner. Pengumpulan data melalui angket/kuisisioner dilakukan dengan memberikan suatu instrument 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. Jenis data yang didapat dari penelitian ini adalah data kuantitatif dan data kualitatif. Data yang telah terkumpul kemudian dianalisis dengan dua teknik yaitu (1) teknik analisis statistik deskriptif kuantitatif dan (2) analisis statistik deskriptif kualitatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian pengembangan ini produk yang dihasilkan adalah multimedia pembelajaran pada mata pelajaran IPA untuk SMP Negeri 2 Kubutambahan kelas VII pada materi Sifat-sifat Fisika dan Kimia Zat. Rancang bangun dalam pengembangan multimedia pembelajaran ini menggunakan model Luther (konsep, desain, pengumpulan materi, perakitan, uji coba, dan distribusi.). Tahapan pada Luther sudah terstruktur, jadi peneliti sudah bisa menentukan apa yang seharusnya dilakukan dalam pengembangan multimedia pembelajaran tersebut.

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

Tabel 1 Konversi Tingkat Pencapaian Skala 5

Tingkat pencapaian (%)	Kualifikasi	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 produk
------	---------------	-------------------------

Ahli isi dalam penelitian ini yaitu Ni Wayan Resiadi, S.Pd., seorang guru mata pelajaran fisika di SMP Negeri 2 Kubutambahan. Berdasarkan penilaian terhadap multimedia melalui angket yang dilakukan oleh ahli isi mata pelajaran, diketahui bahwa tingkat pencapaian pengembangan multimedia pembelajaran adalah 96% yang termasuk dalam kategori sangat 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 yaitu soal yang disajikan agar lebih bervariasi.

Setelah dinilai oleh ahli isi mata pelajaran, kemudian dilanjutkan dengan penilaian dari ahli desain 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 desain pembelajaran, diketahui bahwa tingkat pencapaian pengembangan multimedia pembelajaran adalah 85% yang termasuk dalam 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 memperbesar tulisan multimedia interaktif dan SPM kelas VII pada cover bagian depan, buat auto run CD, petunjuk diperbaiki, dan memperbaiki link.

Selanjutnya dilakukan penilaian oleh ahli media pembelajaran. Penilai dalam hal ini adalah Dr. I Made Tegeh, 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 81% yang termasuk dalam kategori baik sehingga tidak perlu direvisi. Meskipun produk tidak perlu direvisi akan tetapi berdasarkan masukan, saran, dan komentar yang diberikan ahli media pembelajaran terhadap produk pengembangan yang dihasilkan, maka dilakukan perbaikan demi kesempurnaan media yang dikembangkan. Perbaikan dari segi media pembelajaran terhadap produk pengembangan meliputi SK/KD ditambahkan indikator dan tujuan pembelajaran, pada materi teks yang terlalu rapat, diberi sepace antara topic/hal yang dibahas, dan penskoran tidak pakai %.

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 dilakukan di SMP Negeri 2 Kubutambahan terhadap siswa kelas VII. Pada tahap uji coba perorangan dilakukan dengan jumlah responden sebanyak enam orang. Berdasarkan hasil penilaian dari uji perorangan ini diperoleh bahwa tingkat pencapaian pengembangan multimedia pembelajaran ini adalah 83% yang termasuk dalam kategori baik sehingga tidak direvisi. Selanjutnya dilakukan uji coba kelompok kecil yang dilakukan dengan jumlah responden sebanyak dua belas orang. Berdasarkan penilaian dari uji coba kelompok kecil ini maka dapat diketahui tingkat pencapaian pengembangan multimedia pembelajaran ini adalah 91% yang termasuk dalam kategori sangat 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 digunakan di SMP Negeri 2

Kubutambahan pada siswa kelas VII semester ganjil, mata pelajaran IPA dengan materi Sifat-sifat Fisika dan Kimia Zat.

Penutup

Rancang bangun multimedia pembelajaran ini menggunakan model luther. Model ini terdiri dari enam kegiatan, yakni: (1) *Concep*, (2) *design*, (3) *Collecting*, (4) *Assembly*, (5) *Tes Drive*, (6) *Distribution* (dalam sutopo, 2003:32). Kelebihan menggunakan metode pengembangan model luther ini adalah tahapan-tahapannya yang terstruktur dimulai dari tahap konsep sampai tahap distribusi.

Dilihat dari hasil validasi dapat disimpulkan bahwa hasil validasi ahli isi /materi pembelajaran mandiri termasuk dalam katagori sangat baik dengan presentase 96%, untuk hasil validasi ahli desain pembelajaran termasuk dalam katagori baik dengan persentase 82%, hasil validasi ahli media pembelajaran termasuk dalam katagori baik dengan persentase 81%. Untuk hasil validasi uji perorangan termasuk dalam katagori baik dengan presentase 83%, hasil validasi uji kelompok kecil termasuk dalam katagori sangat baik dengan presentase 91%. Berdasarkan hasil presentase dari penilaian kelima uji coba tersebut, multimedia pembelajaran yang dikembangkan ini termasuk dalam katagori baik (rata-rata hasil penilaian kelima uji coba). Sehingga produk multimedia pembelajaran ini dapat digunakan sebagai media pembelajaran di SMP Negeri 2 Kubutambahan.

Adapun saran yang disampaikan berkaitan dengan pengembangan multimedia interaktif ini adalah sebagai berikut. Bagi Siswa diharapkan menggunakan multimedia interaktif ini sebagai salah satu sumber belajar. Siswa disarankan dapat memiliki multimedia interkatif ini untuk dipelajari secara mandiri, sehingga siswa dapat mempelajarinya kapanpun dan dimanapun. Saran bagi guru adalah agar multimedia interaktif ini digunakan dalam proses pembelajaran sehingga dapat

mencapai tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien. Saran bagi kepala sekolah agar menjadikan multimedia interaktif ini sebagai koleksi media pembelajaran di sekolah. Kepala sekolah juga diharapkan mempunyai arsip media yang pernah dikembangkan maupun diberikan sehingga akan meningkatkan kualitas sekolah. Saran bagi teknolog pembelajaran agar terus meningkatkan pengembangan terhadap sumber-sumber belajar dan produksi media pembelajaran sehingga mampu memenuhi tugas pokok Jabatan Fungsional Pengembang Teknologi Pembelajaran sesuai dengan Permenpan Nomor 2 tahun 2009. Bagi peneliti lain diharapkan melakukan penelitian eksperimen untuk mengetahui efektivitas multimedia interkatif ini dalam meningkatkan prestasi belajar siswa.

UCAPAN TERIMA KASIH

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 Sekretaris Jurusan Teknologi Pendidikan sekaligus sebagai ahli desain pembelajaran, Dr. I Komang Sudarma, M.Pd. selaku pembimbing I, Drs. I Nyoman Jampel, M.Pd. selaku pembimbing II, Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd. selaku ahli media pembelajaran, Ni Wayan Resiadi, S.Pd selaku ahli isi mata pelajaran, dan Bapak/ibu dosen di lingkungan jurusan teknologi pendidikan yang telah memberikan bimbingan dan motivasi kepada peneliti. I Nyoman Seneng, S.Pd., selaku kepala SMP Negeri 2 Kubutambahan yang telah memberikan ijin melakukan penelitian ini. Ni Wayan Resiadi, S.Pd., selaku guru mata pelajaran dan sebagai ahli isi mata pelajaran IPA di SMP Negeri 2 Kubutambahan yang telah banyak membantu dalam penelitian ini. Serta kepada Siswa-siswi Kelas VII SMP Negeri 2 Kubutambahan yang telah dengan tekun berpartisipasi dalam penelitian ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Agung, Anak. Agung. Gede. 2012. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Daryanto. 2010. *Media Pembelajaran Peranannya Sangat Penting dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media
- Februl. 2012. "Manfaat Media Pembelajaran" Media Pembelajaran". Tersedia pada <http://februl.wordpress.com/2012/09/09/media-pendidikan/>. (diakses tanggal 26 Desember 2012).
- Hamalik, Oemar. 2011. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Ibrahim, Sihkabuden, Suprijanto, Kustiawan, U. 2004. *Media Pembelajaran*. Malang: FIP Universitas Negeri Malang.
- Sadiman, Arief. 2006. *Media Pendidikan (Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya)*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sudarma, I Komang. dan Gde. Putu. Arya. Oka. 2008. *Teknik Produksi dan Pengembangan Multimedia Pembelajaran*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Suparman, Atwi & Rudi. 2007. *Desain Pembelajaran*. Jakarta: Universitass Terbuka.
- Sutopo. 2003. *Multimedia Interaktif dengan Flash*. Yogyakarta: Graham Ilmu.
- Tegeh, I Made dan I Made Kirna. 2010. *Metode Penelitian Pengembangan Pendidikan*. Singaraja: Undiksha.