

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF SUBTEMA USAHA PELESTARIAN LINGKUNGAN UNTUK SISWA KELAS V SD NEGERI LEMPUYANGWANGI

DEVELOPMENT OF INTERACTIVE LEARNING MULTIMEDIA SUBTHEME OF ENVIRONMENTAL CONSERVATION EFFORTS FOR THE FIVE GRADE STUDENTS AT ELEMENTARY SCHOOL OF LEMPUYANGWANGI

Oleh: Rifky Susseto Vebi Cahya, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Yogyakarta,
rifkysvc@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk multimedia pembelajaran interaktif subtema Usaha Pelestarian Lingkungan untuk siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri Lempuyangwangi, Yogyakarta. Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan yang mengadaptasi dan mengkombinasikan model penelitian pengembangan dari Borg & Gall dan Dick & Carey. Subjek dalam penelitian ini melibatkan 3 validator ahli dan 59 siswa sebagai pengguna. Analisis data penelitian menggunakan data kuantitatif dan kualitatif. Hasil penilaian multimedia pembelajaran interaktif Usaha Pelestarian Lingkungan dari ahli materi mendapatkan rerata skor 4,2 (baik), ahli media mendapatkan rerata skor 4,6 (sangat baik), uji coba lapangan awal mendapatkan rerata nilai 4,2 (baik), uji coba lapangan utama mendapatkan rerata 4,5 (sangat baik), uji coba lapangan operasional mendapatkan rerata nilai 4,8 (sangat baik), dan uji hasil belajar *pretest* mendapatkan rerata nilai 48, sedangkan hasil belajar *posttest* menunjukkan rerata nilai 85, sehingga hasil belajar siswa mengalami peningkatan rerata nilai sebesar 37. Jadi, secara keseluruhan hasil pengembangan multimedia pembelajaran interaktif Usaha Pelestarian Lingkungan dikatakan layak sebagai media pembelajaran yang dapat memudahkan siswa belajar pada materi subtema Usaha Pelestarian Lingkungan.

Kata kunci: Multimedia Pembelajaran Interaktif, Usaha Pelestarian Lingkungan, Sekolah Dasar.

Abstract

This study aims to produce interactive multimedia learning subtheme of environmental conservation efforts for the five grade students at elementary school of Lempuyangwangi, Yogyakarta. This study is a research and development are adopting a research model combines the development of Borg & Gall and Dick & Carey. The subjects of this study involve 3 validator experts and 59 students as the users. The data are using quantitative and qualitative. Results produce interactive multimedia learning subtheme of environmental conservation efforts from the subject experts get an average score 4.2 (good), media expert get an average score 4.6 (very good), the outcome of first get an average score 4.2 (good), the main field testing an average score 4,5 (very good), the Operational field testing get a percentage of 4,8 (very good), and pretest learning outcome get average score 48, while the post-test learning outcome showed the average score 85, so that the students learning outcomes was increased by the mean score 37. This, the overall results of the development interactive multimedia learning subtheme of environmental conservation efforts is acceptable as a learning media that can facilitate the students in subtheme of environmental conservation efforts.

Keywords: Interactive Multimedia Learning, Environmental Conservation Efforts, Elementary School.

PENDAHULUAN

Menurut undang-Undang No. 32 Tahun 2009 Pasal 1 ayat (2) tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (PPLH) adalah: “Perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup adalah upaya sistematis dan terpadu yang dilakukan untuk melestarikan fungsi lingkungan hidup dan mencegah terjadinya pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup yang meliputi perencanaan, pemanfaatan, pengendalian, pemeliharaan, pengawasan, dan penegakan hukum”. Adanya undang-undang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup di atas diharapkan manusia dapat menjaga dan melestarikan lingkungan di sekitar. Namun, semakin bertambahnya jumlah penduduk yang terus meningkat ternyata tidak sebanding dengan kesediaan sumber daya alam yang ada. Manusia hanya memanfaatkan lingkungan dan mementingkan kebutuhan sendiri tanpa memperhatikan kelestarian lingkungan, sehingga berdampak negatif pada kualitas lingkungan.

Berdasarkan data Indeks Kualitas Lingkungan Hidup Indonesia (Kementerian Lingkungan Hidup, 2012: 15-16) bahwa, “Pada periode tahun 2009 sampai dengan tahun 2011 terdapat penurunan kualitas lingkungan di Indonesia, yakni pada tahun 2009 sebesar 59,79%, tahun 2010 sebesar 61,7% dan tahun 2011 sebesar 60,84%.” Merujuk pada data tersebut bahwa Indonesia belum menunjukkan peningkatan kualitas lingkungan yang signifikan. Penurunan

kualitas lingkungan di Indonesia terjadi akibat eksploitasi sumber daya alam yang berlebihan serta perilaku buruk manusia yang menghasilkan pencemaran lingkungan. Masih minimnya edukasi tentang pentingnya menjaga lingkungan membuat masyarakat menganggap sepele dengan permasalahan lingkungan, sehingga apabila hal ini dibiarkan maka akan menjadi sangat susah untuk diselesaikan. Oleh karena itu, perlu adanya kesadaran diri dari masyarakat untuk memperhatikan lingkungannya.

Program Pendidikan Lingkungan Hidup (PLH) dapat menjadi solusi sebagai bentuk kesadaran manusia akan pentingnya menjaga lingkungan. Hal ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan tentang pentingnya lingkungan hidup dengan sasaran generasi muda serta mengembangkan sumber daya manusia (SDM). Salah satu sekolah yang menerapkan program Pendidikan Lingkungan Hidup di kota Yogyakarta adalah SD Negeri Lempuyangwangi. Di sekolah ini memberikan bekal pengetahuan, keterampilan dan perilaku kepada siswa agar memiliki wawasan terhadap lingkungan sekitar. Penerapan program Pendidikan Lingkungan Hidup dilakukan di dalam maupun di luar kelas. Salah satu materi Pendidikan Lingkungan Hidup diintegrasikan dalam mata pembelajaran tematik subtema Usaha Pelestarian Lingkungan tema Lingkungan Sahabat Kita kelas V SD. Adapun materi yang dipelajari antara lain: (1) Pemanfaatan air bersih; (2) Menyelesaikan soal Matematika konsep *mean*, *modus*, dan *median* dari

sekumpulan data; (3) Pengaruh kegiatan manusia terhadap perubahan yang terjadi di alam; dan (4) Usaha-usaha pelestarian lingkungan. Menurut kepala penyelenggara Pendidikan Lingkungan Hidup di SD tersebut bahwa mempelajari materi Usaha Pelestarian Lingkungan diharapkan memberikan informasi tentang kepedulian siswa sehingga menumbuhkan kepekaan terhadap situasi lingkungan di sekolah maupun di luar sekolah.

Proses pembelajaran mengenai materi Usaha Pelestarian Lingkungan memiliki hambatan, sebagaimana hasil pengamatan dan wawancara peneliti dengan guru kelas V di SD Negeri Lempuyangwangi pada hari Rabu tanggal 13 Januari 2016 yaitu kesulitan guru menerapkan K-13 karena di dalam indikator materi tersebut memiliki banyak aspek penilaian. Sedangkan guru hanya memiliki waktu pembelajaran yang terbatas mengakibatkan guru kerepotan dengan banyaknya penilaian yang harus dinilai.

Peneliti mencoba melakukan observasi dengan mengikuti pembelajaran tematik subtema Usaha Pelestarian Lingkungan dimana guru kelas V mempersentasikan multimedia pembelajaran menggunakan proyektor di kelas lalu memberikan pertanyaan ke siswa berupa kesimpulan dari materi tersebut. Multimedia pembelajaran yang ditampilkan berupa *point-point* penting tentang subtema materi Usaha Pelestarian Lingkungan. Selama pembelajaran berlangsung masih terdapat siswa yang kurang antusias pada materi

tersebut sehingga masih ada yang mengobrol sendiri dengan teman bahkan ada yang tertidur. Hal ini disebabkan karena media yang diajarkan guru belum sesuai dengan karakteristik siswa kelas V, yakni belum interaktif dan hanya menampilkan *point-point* dengan minimnya gambar dan penjelasan materi hanya didapat oleh penjelasan guru.

Peneliti mencoba menggunakan multimedia pembelajaran tersebut ternyata masih dalam tahap penyempurnaan serta beberapa materi Usaha Pelestarian Lingkungan yang dituangkan di dalamnya belum sesuai dengan Kompetensi Dasar dan Indikator kelas V yang menyebabkan siswa merasa kesulitan menerima materi pada multimedia pembelajaran tersebut. Hal ini dibuktikan saat akan pergantian tema pembelajaran ternyata masih ada beberapa siswa harus mengikuti tes remedial karena belum mencapai KKM yang ditetapkan yaitu 75. Selain itu, belum sempurnanya multimedia pembelajaran memicu kebiasaan siswa yang kurang peduli terhadap kebersihan di lingkungan sekolah khususnya di ruangan kelas. Hal ini dibuktikan saat memulai pembelajaran masih banyak sampah-sampah bertebaran di ruangan kelas sehingga guru berulang kali memperingatkan siswa untuk membersihkan kelas terlebih dahulu.

Melihat persoalan di atas, salah satu solusi yang dapat dilakukan untuk memaksimalkan kegiatan pembelajaran ini adalah dengan memanfaatkan teknologi komputer sebagai media pembelajaran. SD Negeri Lempuyangwangi memiliki ruang

laboratorium komputer sebanyak 60 unit, namun hanya digunakan saat pembelajaran TIK saja dan belum ada yang memanfaatkan untuk kepentingan pembelajaran tematik khususnya pada materi Usaha Pelestarian Lingkungan. Dengan adanya teknologi komputer yang didukung dengan media pembelajaran yang lebih interaktif akan memberikan umpan balik terhadap hasil belajar serta memberikan pengukuhan terhadap prestasi belajar siswa. Hal ini seperti yang dikemukakan oleh Hamalik (Arsyad, 2006: 15) bahwa pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh psikologi terhadap peserta didik.

Salah satu media pembelajaran yang dapat mencakup perbedaan karakteristik dan gaya belajar siswa adalah multimedia pembelajaran interaktif. Multimedia pembelajaran interaktif dapat dikembangkan menggunakan *software* Adobe Flash CS 6 Professional karena *software* ini mampu menampilkan gambar, video, teks, suara, dan animasi dalam satu kesatuan untuk memperjelas materi pembelajaran. Adobe Flash CS6 Professional merupakan sebagai salah satu *software* yang dapat digunakan untuk membuat animasi yang dapat diaplikasikan menjadi multimedia pembelajaran interaktif sehingga materi yang disajikan lebih interaktif dan lebih menarik.

Pengembangan multimedia pembelajaran interaktif ini secara efektif berpijak pada dua teori belajar yaitu behavioristik dan kognitif. Menurut Asri Budiningsih (2005: 34), proses belajar terjadi antara lain mencakup pengaturan stimulus yang diterima dan menyesuaikannya dengan struktur kognitif yang sudah dimiliki dan terbentuk di dalam pikiran seseorang berdasarkan pemahaman dan pengalaman-pengalaman sebelumnya. Multimedia pembelajaran ini akan membantu siswa memperjelas tentang beberapa pemahaman yang telah dimilikinya tentang pelestarian lingkungan seperti menjawab pertanyaan artikel tentang dampak kerusakan lingkungan lalu mencocokkan jawaban pertanyaan siswa dengan jawaban yang ada di dalam multimedia.

Karakteristik siswa kelas V di SD Negeri Lempuyangwangi yang menjadi sasaran penggunaan multimedia pembelajaran ini berada pada masa anak-anak akhir, yaitu tahap perkembangan operasional konkret (umur 7-11 tahun). Menurut Piaget dalam Asri Budiningsih (2005: 38) menjelaskan bahwa siswa yang berada pada tahap operasional konkret sudah mulai menggunakan aturan yang dijelaskan dan logis sehingga siswa telah memiliki kecakapan berpikir logis. Akan tetapi, siswa belum mampu berpikir secara abstrak sehingga hanya dapat berpikir melalui benda-benda yang bersifat konkret. Penggunaan multimedia sebagai media belajar yang tepat apabila dipakai dalam pembelajaran

disebabkan karena multimedia dapat menyajikan materi-materi belajar dengan lebih jelas sehingga siswa dapat menerima materi pembelajaran dengan lebih baik.

Menurut Molenda (Dewi Salma, 2012: 56) pada skema definisi AECT 2004 menjelaskan bahwa Teknologi Pendidikan adalah studi dan praktek dalam proses memfasilitasi pembelajaran dan meningkatkan kinerja melalui proses menciptakan, menggunakan, mengelola proses teknologi yang sesuai dan sumber daya yang tepat. Berdasarkan penjelasan tersebut maka penelitian pengembangan multimedia pembelajaran ini merupakan implementasi dari elemen *facilitation learning* berupa mengembangkan multimedia sebagai sumber belajar dan elemen *create* yang berupa mengembangkan dan menghasilkan sebuah produk yaitu multimedia pembelajaran interaktif.

Berdasarkan uraian di atas, maka penelitian ini memilih judul “Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Pada materi Subtema Usaha Pelestarian Lingkungan Untuk Siswa Kelas V di SD Negeri Lempuyangwangi”. Penelitian ini difokuskan pada pembuatan produk multimedia pembelajaran interaktif menggunakan *software* Adobe Flash CS 6 Professional yang berisikan materi tema “Lingkungan Sahabat Kita” pada subtema yaitu “Usaha Pelestarian Lingkungan” dengan mengacu pada Kompetensi Dasar dan Indikator subtema Usaha Pelestarian Lingkungan sesuai Silabus Kurikulum 2013

dengan memperhatikan Garis-garis Isi Besar Materi (PLH) Pendidikan Lingkungan Hidup. Multimedia pembelajaran ini diharapkan dapat digunakan untuk menciptakan pembelajaran yang lebih menarik serta memiliki manfaat besar bagi guru dan siswa kelas V Sekolah Dasar.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah *Research & Development* (R&D). Menurut Sugiyono (2009: 297) *Research & Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Penelitian ini mengembangkan produk berupa Multimedia Pembelajaran Interaktif (MPI) yang dapat dimanfaatkan dalam materi subtema Usaha Pelestarian Lingkungan untuk siswa kelas V Sekolah Dasar.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri Lempuyangwangi, Yogyakarta. Pelaksanaan dilakukan pada bulan Mei 2016-Juni 2016.

Subjek Penelitian

Jumlah subjek yang peneliti gunakan berjumlah 62 orang, yang terdiri 1 ahli validasi instrumen, 1 ahli materi, 1 ahli media, subjek uji coba produk 29 siswa kelas VB, dan uji coba tes 30 siswa kelas VA SD Negeri Lempuyangwangi, Yogyakarta. Adapun rincian subjek uji coba, yakni: uji coba lapangan awal 4 siswa, uji coba lapangan utama sebanyak 10 siswa, uji coba lapangan operasional sebanyak 29 siswa, dan uji coba hasil belajar sebanyak 30 siswa.

Prosedur

Prosedur pengembangan dalam penelitian ini mengadaptasi dan memodifikasi model pengembangan Borg & Gall dan Dick & Carey. Terdapat 10 langkah pengembangan, yaitu sebagai berikut antara lain: (1) Penelitian dan Pengumpulan Informasi Awal; (2) Perencanaan yang berisi tahap desain instruksional antara lain (a) menganalisis karakteristik siswa, (b) merumuskan tujuan performasi, (c) mengembangkan butir tes, (d) mengembangkan strategi pembelajaran, (e) mengembangkan dan memilih bahan ajar; (3) pengembangan produk awal; (4) uji coba lapangan awal; (5) revisi hasil uji coba; (6) uji coba lapangan utama; (7) revisi produk hasil uji lapangan utama; (8) uji coba lapangan operasional; (9) revisi produk akhir; dan (10) uji coba hasil belajar. Dari sepuluh langkah pengembangan yang diadaptasi oleh peneliti, yakni hanya sampai pada revisi produk akhir.

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data.

Data yang diperoleh dari hasil uji kelayakan adalah data kualitatif dan data kuantitatif. Data berupa masukan/saran/ kritikan yang membangun akan dianalisis secara deskriptif kualitatif. Sedangkan data angka/skor akan dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah pedoman wawancara, angket, observasi, dokumentasi, dan *pretest-posttest*.

Teknik Analisis Data

Data hasil uji kelayakan merupakan data yang diperoleh dari validasi ahli dan uji coba

kepada siswa sebagai pengguna. Analisis data untuk validasi ahli menggunakan konversi data kuantitatif ke data kualitatif. Konversi data menggunakan skala penilaian 1-5. Konversi data kuantitatif ke data kualitatif mengacu pada rumus Eko Putro Widyoko (2009: 238) sebagai berikut:

Tabel 1. Konversi Data Kuantitatif-Kualitatif

Skor	Rentang	Kriteria
5	$X > 4,2$	Sangat Baik
4	$3,4 < X \leq 4,2$	Baik
3	$2,6 < X \leq 3,4$	Cukup
2	$1,8 < X \leq 2,6$	Kurang
1	$X \leq 1,8$	Sangat Kurang

Guna mendapatkan data rata-rata hasil penilaian dalam menarik kesimpulan digunakan rumus sebagai berikut:

$$X = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan: X= skor rata-rata,
 $\sum x$ = jumlah skor
 n = jumlah responden

Berpedoman pada tabel rumus konversi diatas dengan skala likert, maka akan didapatkan nilai produk multimedia pembelajaran interaktif Usaha Pelestarian Lingkungan. Kategori kelayakan multimedia interaktif dalam penelitian pengembangan ini ditetapkan nilai kelayakan minimal dengan kategori “Cukup”. Sehingga hasil penelitian dan penilaian yang diperoleh dari ahli materi dan ahli media yang telah mencapai nilai “Cukup” maka *game* yang dikembangkan sudah dianggap “Layak”

Sedangkan uji hasil belajar menggunakan rancangan pra-eksperimental yaitu tes awal dan tes akhir kelompok tunggal (*the one group pretest posttest*). *Pretest* adalah perlakuan dengan memberikan soal pada saat siswa belum

menggunakan multimedia pembelajaran interaktif Usaha Pelestarian Lingkungan. Sedangkan *posttest* adalah perlakuan dengan memberikan soal pada saat siswa sudah menggunakan multimedia pembelajaran interaktif Usaha Pelestarian Lingkungan. Selanjutnya, melakukan studi komparasi dengan membandingkan hasil belajar siswa berdasarkan perlakuan tersebut. Desain ini dapat digambarkan sebagai berikut:

O ₁ X O ₂	Ket: O ₁ : <i>Pretest</i> O ₂ : <i>Posttest</i> X : Perlakuan
---------------------------------	---

Pengaruh perlakuan merupakan perbandingan antara hasil pretest dan posttest, dengan cara O₂- O₁. Hasil O₂- O₁ merupakan perbandingan apakah terjadi perbedaan statistik yang signifikan.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

1. Hasil Penelitian Awal dan Pengumpulan Informasi

Berdasarkan hasil studi lapangan melalui wawancara kepada guru kelas V SD, menunjukkan bahwa di sekolah tersebut sudah menerapkan program Pendidikan Lingkungan Hidup berupa kegiatan peduli lingkungan yang termuat pada materi tematik subtema Pelestarian Lingkungan dalam tema Lingkungan Sahabat Kita. Namun selama proses pembelajaran materi tersebut tidak diimbangi dengan ketersediaan media dalam proses belajar mengajar yang memadai sebagai sumber belajar siswa untuk memahami materi Usaha Pelestarian Lingkungan.

Hasil pengamatan peneliti saat menggunakan multimedia pembelajaran yang

dipakai guru menunjukkan tampilan media yang disajikan berupa *point-point* dengan minimnya gambar dan penjelasan materi hanya didapat oleh penjelasan guru. Selain itu, saat penyampaian materi pembelajaran guru lebih lebih terpaku menggunakan multimedia pembelajaran dibandingkan buku tematik karena guru memiliki kendala pada banyaknya aspek penilaian siswa serta memiliki waktu pembelajaran yang terbatas mengakibatkan guru kerepotan dengan banyaknya penilaian yang harus dinilai, sehingga merasa jenuh dan bosan materi yang berdampak pada hasil belajar siswa yang belum maksimal.

Berdasarkan hasil studi pustaka ternyata menggunakan kurikulum K-13 dan materi Pendidikan Lingkungan Hidup yang diintegrasikan ke dalam materi pembelajaran salah satunya materi Usaha Pelestarian Lingkungan memiliki pembahasan materi yang lebih lengkap sehingga peneliti mengangkat materi dalam pengembangan multimedia pembelajaran. Berikut ini hasil studi pustaka yang dilakukan peneliti antara lain: 1) Materi Usaha Pelestarian Lingkungan yang digunakan dalam kurikulum K-13 memiliki acuan dasar Garis Besar Isi Materi (GBIM) Pendidikan Lingkungan Hidup yang dibuat oleh Kementerian Lingkungan Hidup. GBIM tersebut menjadi acuan materi dalam penelitian ini; 2) Materi yang perlu dikuatkan ke siswa yaitu pemanfaatan air bersih, kebersihan lingkungan, penanggulangan bencana kerusakan lingkungan, dan bercocok tanam; dan 3) Pembelajaran yang berkaitan tentang materi Usaha Pelestarian Lingkungan menyesuaikan karakteristik anak dan melibatkan aspek kognitif,

afektif, dan psikomotorik. Setelah melakukan analisis kebutuhan diperoleh identifikasi tujuan pembelajaran yaitu meningkatkan kesadaran sikap kepedulian dan menambah pengetahuan terhadap lingkungan di sekitarnya.

Oleh karena itu, peneliti perlu mengembangkan multimedia interaktif materi Usaha Pelestarian Lingkungan untuk pembelajaran siswa kelas V SD. Sebagaimana hasil pengamatan di SD Negeri Lempuyangwangi memiliki laboratorium komputer dan fasilitas penunjang yang lengkap, sangat mendukung proses belajar mengajar dengan menggunakan multimedia interaktif. Melihat kondisi tersebut, maka peneliti mempunyai gagasan dan rencana untuk mengembangkan Multimedia Pembelajaran Interaktif Usaha Pelestarian Lingkungan.

2. Hasil Perencanaan

a. Mengidentifikasi karakteristik siswa

Untuk menghasilkan MPI Usaha Pelestarian Lingkungan yang layak diperlukan rancangan dan dikembangkan pada kondisi siswa sebagai subjek belajar dan komunitas budaya dimana siswa berada. Sebagai penguatan, dalam langkah Dick And Carey menempatkan karakteristik siswa sebagai posisi yang amat penting karena keberhasilan suatu multimedia interaktif yang dipilih untuk keperluan pembelajaran haruslah berpijak pada karakteristik siswa.

Identifikasi kemampuan awal dalam pengembangan MPI Usaha Pelestarian Lingkungan berupa tes yang berbentuk *multiple choice* berkaitan dengan materi Pendidikan Lingkungan Hidup, hal tersebut bertujuan untuk

memperoleh informasi berkenaan dengan kemampuan awal siswa serta karakteristik awal sebelum menggunakan MPI Usaha Pelestarian Lingkungan.

b. Merumuskan Tujuan Performasi

Tujuan performasi adalah diskripsi rinci tentang apa yang akan mampu dikerjakan oleh siswa setelah mengikuti suatu aturan pengajaran. Tujuan performasi diperoleh analisis pembelajaran antara lain: 1) Materi pokok yang diambil merupakan materi kerusakan lingkungan 2) Kompetensi Dasar adalah pengetahuan, keterampilan dan sikap minimal yang harus dicapai oleh siswa untuk menunjukkan bahwa siswa telah menguasai standar kompetensi yang telah ditetapkan. Kompetensi dasar yang diambil menyesuaikan buku tematik terpadu dengan memperhatikan GBIM Pendidikan Lingkungan Hidup; 3) Merumuskan Indikator perlu memperhatikan antara lain: (a) mengurutkan sekumpulan data, (b) mencari informasi dari teks tentang lingkungan sekitar, (c) mencari informasi dari teks laporan buku tentang kesehatan manusia.

c. Strategi Pembelajaran

Strategi pembelajaran merujuk pada bagian variasi aktivitas pembelajaran. Sebelum melakukan penelitian pengembangan MPI Usaha Pelestarian perlu adanya pertimbangan yang merujuk pada strategi pembelajaran yaitu ditentukan subjek siswa penelitian adalah siswa kelas V yang berumur 7 tahun ke atas. Siswa kelas V merupakan masa kanak-kanak akhir dan merupakan anak kelas tinggi yang masih menyukai tampilan yang lebih berwarna dimana

multimedia interaktif merupakan jembatan informal menjadi formal.

d. Menetapkan Evaluasi

Evaluasi digunakan untuk mengetahui tingkat pengetahuan dan keterampilan serta sikap kepedulian lingkungan terhadap anak. Bentuk evaluasi dalam multimedia pembelajaran ini berupa evaluasi hasil dari menjawab pertanyaan. Apabila siswa menjawab pertanyaan minimal 8 soal benar dari 10 soal maka siswa mendapatkan ucapan selamat dan bonus permainan yaitu Menanam Pohon.

3. Pengembangan Produk Awal

Hasil tahap mengembangkan bentuk awal multimedia pembelajaran interaktif Usaha Pelestarian Lingkungan adalah sebagai berikut:

a. Membuat desain produk

Tahap selanjutnya adalah mendesain produk berupa *flowchart* untuk membentuk alur logika sebagai langkah-langkah pengembangan multimedia pembelajaran interaktif dan *storyboard* untuk sebagai desain visual dan audio yang lebih mendetail dalam pembuatan multimedia pembelajaran interaktif Usaha Pelestarian Lingkungan. Pembuatan *flowchart* dan *storyboard* merupakan langkah untuk meminimalisir kesalahan dalam pengembangan produk.

b. Menyiapkan Materi Pendukung

Pada tahap ini pengembang melakukan penambahan konten-konten pendukung, seperti mengumpulkan materi pendukung seperti video, gambar, suara, *font* dan animasi. Materi pendukung seperti video didapat dari situs

Youtube, sedangkan gambar, suara, dan animasi diperoleh dari pencarian Google.

c. Proses Produksi

Pada proses ini mempersiapkan rancangan desain produk antara lain:

1) Bagian awal

Saat membuka multimedia pembelajaran pertama kali muncul tampilan layout terdapat logo TP dan kotak dialog nama pengguna, sebelum masuk diharapkan mengisi nama pengguna pada kotak dialog sebelum masuk langkah selanjutnya.

2) Bagian isi (menu utama)

Dalam menu utama terdapat layout tulisan “Usaha Pelestarian Lingkungan“ yang terdiri pilihan menu sebagai berikut:

- a) Petunjuk, bagian ini memuat cara menggunakan multimedia pembelajaran interaktif.
- b) Kompetensi, menjelaskan kompetensi dasar dan indikator dari materi subtema Usaha Pelestarian Lingkungan.
- c) Materi, berisi video gambaran tentang kerusakan alam di Indonesia, membaca dan memahami tentang dampak kerusakan alam, berlatih memahami *mean*, *median*, dan *modus*, serta rangkuman materi berisi sekumpulan rangkuman dari materi yang disajikan.
- d) Evaluasi, bagian ini berupa latihan soal-soal pilihan ganda berjumlah 10 soal. Apabila dapat menjawab benar minimal 8 soal muncul bonus Permainan yaitu menggerakkan cara menanam pohon yang digerakan menggunakan *mouse*.

e) Referensi, yaitu sumber kutipan yang ada pada multimedia pembelajaran interaktif Usaha Pelestarian Lingkungan.

f) Profil, berisi profil pengembang dan profil dosen pembimbing.

3) Bagian Penutup, pada bagian ini menampilkan pilihan pertanyaan apakah ingin keluar atau tidak.

d. *Finishing Produk*

Tahap ini merupakan tahap pengemasan produk multimedia pembelajaran yang sudah jadi dan siap dikemas dalam bentuk Compaq Disk (CD). Cover CD untuk kemasan produk berisi gambar yang merupakan judul multimedia, tampilan isi multimedia, dan identitas pengembang.

e. Hasil Validasi

Setelah hasil pengembangan bentuk awal produk dilakukan uji kelayakan oleh para ahli, yaitu ahli materi dan ahli media.

a. Validasi Ahli Materi

Pada validasi ahli materi diperoleh rerata skor 4,2 dengan kriteria **Baik**. Berikut ini merupakan masukan ahli materi mengenai materi multimedia interaktif antara lain: (1) menghilangkan *loading* saat membuka produk multimedia interaktif *flash*; (2) Tombol menu *Permainan* yang awal tampilan berada di menu utama dipindahkan setelah menjawab soal latihan minimal menjawab benar 80 di menu *Evaluasi*; dan (3) Menambahkan tampilan materi selesai pada materi Membaca.

b. Validasi Ahli Media

Pada validasi ahli media tahap I diperoleh rerata skor 4,6 dengan kriteria **Sangat Baik**.

Berikut ini merupakan masukan ahli media pada tahap I mengenai desain multimedia interaktif antara lain: (1) Memperbaiki indikator pada halaman Kompetensi dengan menyesuaikan angka pengurutan kompetensi dasar dan menyesuaikan indikator dengan produk multimedia; (2) Menambahkan ilustrasi gambar pada materi Membaca agar lebih memperjelas isi bacaan; (3) Belum tersedianya langkah urutan petunjuk penggunaan pada menu *Permainan*; (4) Area menaruh benda dalam halaman *Game* sebelum revisi masih terlihat sempit dan kecil. (5) Memberikan sumber referensi multimedia; dan (6) Memberikan Profil Dosen Pembimbing di halaman profil.

Sedangkan validasi ahli media tahap II diperoleh rerata skor 4,6 dengan kriteria **Sangat Baik**. Pada validasi penilaian media Tahap II multimedia pembelajaran interaktif tidak mendapatkan revisi atau masukan dari ahli media sehingga multimedia pembelajaran interaktif sudah dinyatakan layak untuk diujicobakan.

4. Uji Coba Lapangan Awal

Uji coba lapangan awal penggunaan multimedia pembelajaran interaktif Usaha Pelestarian Lingkungan melibatkan 4 siswa kelas VB SD Negeri Lempuyangwangi, Yogyakarta. Empat siswa ini memiliki tingkatan kognisi kurang, sedang, dan tinggi. Hasil uji coba lapangan awal diperoleh rerata sebesar 4,2 sehingga memenuhi kriteria **Baik**.

5. Revisi Uji Coba Lapangan Awal

Berdasarkan hasil uji coba lapangan awal dinyatakan bahwa multimedia pembelajaran interaktif Usaha Pelestarian Lingkungan terdapat

revisi pada beberapa bagian yang mendapatkan nilai kurang seperti kualitas gambar masih kurang, sedikit penjelasan gambar di dalam materi dan ada beberapa siswa tampak kebingungan saat mengoperasikan multimedia sehingga masih mendapatkan penilaian yang kurang dari siswa. Selain itu saat peneliti memantau siswa menggunakan multimedia pembelajaran diketahui siswa lebih memilih tombol "Game" dibandingkan memilih tombol "Materi" sehingga perlu adanya revisi multimedia pembelajaran tersebut. Hal tersebut dilaksanakan agar multimedia pembelajaran lebih sesuai dengan kebutuhan siswa dalam belajar.

6. Uji Coba Lapangan Utama

Uji coba lapangan melibatkan 10 siswa dengan tingkatan kognisi kurang, sedang, dan tinggi. Hasil uji coba lapangan diperoleh rerata sebesar 4,5 sehingga memenuhi kriteria **Sangat Baik**.

7. Revisi Uji Coba Lapangan Utama

Berdasarkan hasil uji coba lapangan dinyatakan bahwa multimedia pembelajaran interaktif Usaha Pelestarian Lingkungan memenuhi aspek kelayakan, sehingga pada tahap ini peneliti tidak melakukan revisi terhadap multimedia pembelajaran interaktif Usaha Pelestarian Lingkungan.

8. Uji Coba Lapangan Operasional

Uji coba lapangan operasional multimedia pembelajaran interaktif Usaha Pelestarian Lingkungan melibatkan 29 siswa kelas V SD Negeri Lempuyangwangi, Yogyakarta. 29 siswa ini memiliki tingkatan kognisi kurang, sedang,

dan tinggi. Hasil uji coba lapangan diperoleh rerata sebesar 4.8 sehingga memenuhi kriteria **Sangat Baik**.

9. Revisi Produk Akhir

Berdasarkan hasil uji coba lapangan operasional dinyatakan bahwa multimedia pembelajaran interaktif Usaha Pelestarian Lingkungan memenuhi aspek kelayakan, sehingga dapat digunakan oleh siswa SD Negeri Lempuyangwangi, Yogyakarta sebagai bahan ajar mandiri. Oleh sebab itu, pada tahap ini peneliti tidak melakukan revisi terhadap multimedia pembelajaran interaktif Usaha Pelestarian Lingkungan.

10. Uji Hasil Belajar

Peneliti menggunakan instrumen tes untuk memperoleh data hasil belajar siswa. Teknik yang dilakukan adalah menggunakan teknik perlakuan (*treatment*), yakni dengan membandingkan hasil belajar siswa yang belum menggunakan dengan hasil belajar siswa yang sudah menggunakan multimedia pembelajaran interaktif Usaha Pelestarian Lingkungan pada kelas yang sama, yaitu kelas VA dengan jumlah 30 siswa. Hasil rata-rata nilai *pretest* siswa adalah 48. Sedangkan rata-rata nilai *posttest* siswa mengalami peningkatan sebesar 37 menjadi 85. Berdasarkan hasil penelitian ini, nilai siswa mengalami peningkatan setelah menggunakan multimedia pembelajaran interaktif Usaha Pelestarian Lingkungan sehingga siswa dapat mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditentukan, yaitu 75.

Pembahasan

Penelitian pengembangan multimedia yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah sebuah produk berupa multimedia interaktif pada materi Usaha Pelestarian Lingkungan berbentuk *flash* yang layak untuk memenuhi kebutuhan media pembelajaran kelas V SD. Pada penelitian pengembangan multimedia interaktif ini, pengembang mengadaptasi dan memodifikasi langkah pelaksanaan pengembangan produk dari Borg & Gall dan Dick & Carey.

Berdasarkan hasil penelitian awal dan pengumpulan informasi dapat disimpulkan bahwa pengembangan multimedia interaktif Usaha Pelestarian Lingkungan sangat diperlukan untuk mengatasi kesulitan belajar siswa kelas V SD Negeri Lempuyangwangi, Yogyakarta dalam memahami materi subtema Usaha Pelestarian Lingkungan. Multimedia interaktif adalah media pembelajaran berbantuan komputer yang dioperasikan *user* (siswa), lalu dikemas secara sistematis, menarik, dan jelas sehingga mudah untuk dipelajari siswa secara mandiri.

Hasil produk awal multimedia interaktif Usaha Pelestarian Lingkungan dikembangkan berdasarkan hasil temuan pada tahap studi pendahuluan, untuk kemudian disesuaikan dengan memperhatikan prinsip pengembangan multimedia interaktif yang disampaikan oleh Hannafin & Peck (I Gde Wawan Sudatha & I Made Tegeh, 2009: 66), antara lain: 1) Kedekatan; 2) Pengulangan; 3) Umpan balik dan penguatan; 4) Peringatan dan pemudaran; 5) Orientasi dan mengaktifkan kembali; 6) Strategi Intelektual; 7) Individual; 8) Waktu Pembelajaran Akademik; dan 9) Pertimbangan Afektif. Pada penelitian pengembangan ini, multimedia

pembelajaran interaktif Usaha Pelestarian Lingkungan lebih mengutamakan pada pendekatan siswa dengan tampilan yang menarik, digunakan secara mandiri, memberikan umpan balik, serta guru dapat memantau dan mengontrol siswa seberapa jauh mendalami pemahaman dalam materi multimedia interaktif Usaha Pelestarian Lingkungan.

Hasil produk awal multimedia interaktif Usaha Pelestarian Lingkungan telah dikembangkan dengan menyesuaikan taraf berpikir siswa kelas V SD. Siswa kelas V SD termasuk dalam masa kanak-kanak akhir (7-12 tahun). Masa kanak-kanak akhir merupakan masa anak dalam taraf berpikir operasional kongkrit. Menurut C. Asri Budiningsih (2005: 38) dalam masa kanak-kanak akhir, anak sudah mulai menggunakan aturan-aturan yang jelas, logis dan kongkrit. Oleh karena itu, multimedia interaktif menyediakan tampilan semenarik mungkin sehingga membantu siswa dalam memahami materi subtema Usaha Pelestarian Lingkungan dengan mudah, tidak memaksa siswa untuk berpikir secara abstrak.

Tujuan penelitian pengembangan ini adalah untuk mengetahui bagaimana multimedia interaktif dapat menghasilkan produk multimedia pembelajaran interaktif Usaha Pelestarian Lingkungan yang layak digunakan untuk memudahkan siswa kelas V SD dalam pembelajaran tematik Lingkungan Sahabat Kita khususnya pada subtema Usaha Pelestarian Lingkungan. Tahap yang ditempuh peneliti untuk mengetahui bagaimana multimedia interaktif dapat memudahkan siswa belajar, yaitu dengan melakukan tahap uji kelayakan dan tahap uji hasil

belajar. Ada beberapa uji kelayakan yang ditempuh untuk mendapatkan penilaian, kritik, maupun saran, sehingga multimedia interaktif dapat dikatakan layak sebagai media pembelajaran. Uji kelayakan yang ditempuh diantaranya validasi ahli materi, validasi ahli media, uji coba lapangan awal, uji coba lapangan, dan uji pelaksanaan lapangan.

Pada tahap validasi ahli materi dilakukan oleh dosen PGSD FIP UNY yaitu Bapak Ikhlasul Ardi Nugroho, M.Pd. Instrumen penelitian untuk ahli materi terdapat dua aspek, yaitu aspek pembelajaran dan isi. Pada proses validasi tahap I, penilaian dari aspek pembelajaran mendapatkan rerata skor 4,4 dengan kriteria sangat baik dan kategori layak. Aspek isi mendapatkan rerata skor 4 dengan kriteria baik dan kategori layak. Berdasarkan hasil tersebut, multimedia pembelajaran sudah layak untuk dilakukan uji coba ke siswa dengan revisi sesuai saran ahli materi. Dari hasil saran yang diberikan terkait proses tampilan selanjutnya, hasil revisi telah sesuai dengan ciri-ciri emosi yang disampaikan oleh Rita (2008: 112-113) bahwa anak lebih menyukai proses penggunaan yang lebih singkat (sebentar) daripada menunggu *loading* lama. Salah satu contoh-contoh yaitu menghilangkan tampilan *loading* saat membuka multimedia interaktif pertama kali. Selanjutnya hasil saran tentang perpindahan tombol *Permainan* dari Menu Utama diletakkan di akhir Evaluasi juga telah direvisi dan sudah sesuai dengan kriteria multimedia interaktif yang disampaikan oleh Alessi & Trolip (I Gde Wawan Sudatha & I Made Teguh, 2009: 60) bahwa siswa harus diberikan materi pembelajaran, diarahkan penggunaan,

diberi latihan soal-soal, dan harus melalui pencapaian belajar siswa.

Pada tahap validasi ahli media dilakukan oleh dosen Teknologi Pendidikan FIP UNY yaitu Bapak Estu Miyarso, M.Pd. Instrumen penelitian untuk ahli media terdapat dua aspek, yaitu aspek tampilan dan pemrograman. Pada proses validasi tahap I, penilaian dari aspek tampilan mendapatkan rerata skor 4,5 dengan kriteria sangat baik dan kategori layak. Aspek pemrograman mendapatkan rerata skor 4,7 dengan kriteria baik dan kategori layak. Pada proses validasi tahap II, penilaian dari aspek tampilan mendapatkan rerata skor 4,6 dengan kriteria sangat baik dan kategori layak. Aspek pemrograman mendapatkan rerata skor 4,7 dengan kriteria sangat baik dan kategori layak. Berdasarkan hasil tersebut, multimedia interaktif sudah layak untuk dilakukan uji coba ke siswa dengan revisi sesuai saran ahli media. Dari hasil saran yang diberikan tentang perbaikan *background*, gambar, warna, animasi dan penggunaan kalimat yang efektif. Hasil revisi sudah sesuai dengan kualitas desain multimedia yang disampaikan oleh Chee & Wong (2003: 136-140) bahwa dalam mengembangkan multimedia interaktif perlu menyediakan contoh, ilustrasi, atau gambar yang mendukung kejelasan pemaparan materi pembelajaran, dan penggunaan bahasa yang sederhana dan komunikatif.

Uji kelayakan Multimedia Pembelajaran Interaktif Usaha Pelestarian Lingkungan dalam penelitian pengembangan ini melalui beberapa tahapan guna mendapatkan penilaian, saran, dan komentar sehingga produk yang dikembangkan layak sebagai multimedia pembelajaran siswa

kelas V SD materi Usaha Pelestarian Lingkungan. Adapun Uji kelayakan tersebut terbagi ke dalam beberapa tahapan, yaitu: 1) tahap uji coba lapangan awal, 2) tahap uji coba lapangan utama, 3) tahap uji coba lapangan operasional. Sebelum dilakukan uji lapangan awal, terlebih dahulu peneliti mengkonsultasikan produk yang dikembangkan kepada dosen pembimbing, kemudian dilakukan perbaikan berdasarkan masukan dan saran dari dosen pembimbing.

Proses penilaian uji coba lapangan awal dilaksanakan di SD Negeri Lempuyangwangi dengan subjek yaitu masing-masing 4 siswa, dimana siswa memberikan penilaian terhadap multimedia interaktif yang dikembangkan dengan angket yang terdiri dari 12 indikator penilaian. Hasil penilaian siswa didapat skor rata-rata 4,2 dengan penilaian tertinggi terletak pada indikator “Tampilan animasi yang ditampilkan lebih berkualitas” dan nilai terendah pada indikator “Tampilan gambar yang ditampilkan lebih berkualitas”. Berdasarkan kritik dan saran tersebut pengembang melakukan perbaikan multimedia dengan meningkatkan kualitas gambar, memperbanyak gambar penjelas, dan pengoperasian multimedia dibuat lebih mudah lagi.

Pada tahap uji coba lapangan utama di SD Negeri Lempuyangwangi dengan subjek 10 siswa di masing-masing sekolah tersebut. Adapun hasil uji coba lapangan utama di SD Negeri Lempuyangwangi didapat skor rata-rata 4,5 dengan kriteria “Sangat baik”. Hasil uji coba lapangan utama Multimedia Pembelajaran Interaktif Usaha Pelestarian Lingkungan di sekolah tersebut dengan kriteria “Sangat baik”.

Dimana penilaian tertinggi siswa kelas V SD berturut-turut terletak pada deskriptor “Tampilan animasi yang ditampilkan lebih berkualitas”. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa Multimedia Pembelajaran Interaktif Usaha Pelestarian Lingkungan mampu meningkatkan semangat dan menarik perhatian siswa dalam proses pembelajaran.

Selanjutnya pada tahap uji coba lapangan operasional yang melibatkan 29 siswa SD Negeri Lempuyangwangi. Hasil uji coba lapangan operasional di SD Negeri Lempuyangwangi didapat skor rata-rata 4,5 masuk dalam kriteria “Sangat baik”. Adapun hasil uji coba lapangan operasional lebih tinggi daripada hasil uji coba lapangan utama di kedua sekolah tersebut, ini artinya kualitas Multimedia Pembelajaran Interaktif Usaha Pelestarian Lingkungan semakin baik, karena pengembang selalu merevisi produk setelah diujikan kepada subjek coba.

Berdasarkan serangkaian proses uji kelayakan yang dilaksanakan pengembang, tidak ada satupun deskriptor penilaian yang hasilnya melampaui batas kelayakan minimum “Cukup”, akan tetapi Multimedia Pembelajaran Interaktif Usaha Pelestarian Lingkungan mendapatkan kriteria baik dan sangat baik di setiap deskriptor penilaian pada rangkaian uji kelayakan produk. Selain itu, saat uji coba yang dilakukan berturut-turut bahwa penilaian tertinggi pada saat uji coba lapangan operasional terletak pada deskriptor “Tampilan multimedia interaktif yang disajikan lebih menarik”, “Tampilan animasi yang ditampilkan lebih berkualitas”, dan “Multimedia interaktif ini cocok sebagai media bantu belajar saya”, hal ini selaras dengan pendapat Hannafin

& Peck (I Gde Wawan Sudatha & I Made Tegeh, 2009: 52) bahwa program pembelajaran model tutorial dengan berbantuan komputer (multimedia interaktif *flash*) yang dirancang dengan baik dapat memotivasi siswa untuk belajar yang lebih menarik.

Berdasarkan nilai rata-rata hasil penilaian dari para ahli dan hasil uji coba siswa, dapat disimpulkan bahwa Multimedia Pembelajaran Interaktif Usaha Pelestarian Lingkungan layak digunakan sebagai multimedia pembelajaran materi Usaha Pelestarian Lingkungan dan memenuhi kebutuhan belajar siswa kelas V SD.

Uji hasil belajar merupakan tahap terakhir untuk menentukan apakah multimedia interaktif dapat memudahkan siswa belajar dalam pembelajaran tematik subtema Usaha Pelestarian Lingkungan. Peneliti melakukan komparasi dengan membandingkan hasil belajar siswa saat belum menggunakan multimedia pembelajaran interaktif Usaha Pelestarian Lingkungan dengan hasil belajar siswa saat sudah menggunakan multimedia pembelajaran interaktif Usaha Pelestarian Lingkungan. Peningkatan uji hasil belajar berperan sebagai indikator ketercapaian tujuan penelitian bahwa multimedia pembelajaran interaktif Usaha Pelestarian Lingkungan dapat memudahkan siswa kelas V SD belajar di SD Negeri Lempuyangwangi, Yogyakarta.

Dari hasil uji belajar diperoleh rata-rata nilai *pretest* siswa adalah 48. Sedangkan rata-rata nilai *posttest* siswa mengalami peningkatan sebesar 37 menjadi 85. Berdasarkan hasil penelitian ini, nilai siswa mengalami peningkatan setelah menggunakan multimedia pembelajaran interaktif Usaha Pelestarian Lingkungan sehingga siswa

dapat mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditentukan, yaitu 75. Oleh karena itu, tidak salah jika proses pembelajaran tematik subtema Usaha Pelestarian Lingkungan perlu menggunakan multimedia pembelajaran interaktif Usaha Pelestarian Lingkungan sebagai salah satu pilihan media pembelajaran berupa audio visual, karena memberikan kontribusi yang besar terhadap kemudahan belajar siswa hingga dapat mencapai hasil belajar yang lebih baik dibandingkan dengan proses pembelajaran tematik Usaha Pelestarian Lingkungan tanpa menggunakan multimedia pembelajaran interaktif Usaha Pelestarian Lingkungan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilaksanakan di SD Negeri Lempuyangwangi, Yogyakarta dapat disimpulkan bahwa produk multimedia pembelajaran interaktif Usaha Pelestarian Lingkungan dilakukan dengan melakukan penelitian pengembangan kombinasi dari Borg & Gall dan Dick & Carey antara lain yaitu: (a) Studi Pendahuluan; (b) Analisis Pembelajaran; (c) Pengembangan Produk; (d) Uji Coba Lapangan Awal; (e) Revisi Hasil Uji Coba Lapangan Awal; (f) Uji Coba Lapangan Utama; (g) Revisi Uji Coba Lapangan Utama; (h) Uji Lapangan Operasional; dan (i) Revisi Produk Akhir; serta (j) Uji Hasil Belajar.

Pengembangan produk multimedia pembelajaran interaktif yang dihasilkan telah telah memenuhi kriteria kelayakan dari hasil validasi ahli media, ahli materi, dan uji coba lapangan siswa. Hasil penilaian ahli materi

mendapatkan kriteria “Baik” (4,2). Hasil penilaian ahli media mendapatkan kriteria “Sangat Baik” (4,6), dan hasil penilaian uji coba lapangan operasional dengan melibatkan 29 peserta didik kelas V SD Negeri Lempuyangwangi mendapatkan kriteria “Sangat Baik”(4,8), serta hasil uji belajar diperoleh rata-rata nilai *posttest* siswa sebesar 85, serta hasil uji belajar diperoleh rata-rata nilai *posttest* siswa sebesar 85 sehingga mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dibandingkan sebelum siswa menggunakan multimedia interaktif.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, adapun beberapa saran yang dapat disampaikan adalah sebagai berikut:

- a. Bagi guru, diharapkan dapat memanfaatkan Multimedia Pembelajaran Interaktif Usaha Pelestarian Lingkungan sebagai salah satu alternatif media pembelajaran untuk siswa.
- b. Bagi siswa, diharapkan Multimedia Pembelajaran Interaktif Usaha Pelestarian Lingkungan dapat digunakan secara mandiri untuk memperdalam materi tanpa bantuan dari guru.
- c. Bagi peneliti lain, diharapkan dapat melanjutkan produk yang telah dikembangkan sampai pada langkah implementasi dan penyebaran produk (desiminasi).

DAFTAR PUSTAKA

Azhar Arsyad. (2006). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajagrafindo Persada

Asri Budiningsih, C. 2005. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Aneka Cipta.

Eko Putro Widoyoko. (2009). *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: *Pustaka Pelajar*.

Kementerian Lingkungan Hidup. (2012). *Indeks Kualitas Lingkungan Hidup Indonesia*. Jakarta: KLH.

Rita Eka Izzaty, dkk. (2008). *Perkembangan Peserta Didik*. Yogyakarta: UNY.

Salma Prawiradilaga, Dewi. (2012). *Wawasan Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

Sudatha, I Gede Wawan dan I Made Tegeh. (2009). *Desain Multimedia Pembelajaran*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.

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

Tan Seng Chee & Angela F. L. Wong. 2003. *Teaching and Learning with Technology*. Singapore: Prentice Hall

Undang-undang No.32 Tahun 2009 tentang *Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup*