

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF DENGAN MODEL ADDIE PADA MATA PELAJARAN IPA KELAS VII SEMESTER I DI SMP TP 45 SUKASADA

N. Subana¹, I D. K. Tastra², L. P. Putrini Mahadewi³

^{1,2,3} Jurusan Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan

Universitas Pendidikan Ganesha

Singaraja, Indonesia

e-mail: {nyomansubana@gmail.com¹, kadetastra@undiksha.ac.id²,
mahadewi@undiksha.ac.id³}

Abstrak

Multimedia interaktif untuk mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah multimedia yang belum ada dan perlu dikembangkan. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan desain pengembangan multimedia interaktif dengan model ADDIE pada mata pelajaran IPA kelas VII semester I di SMP TP 45 Sukasada tahun pelajaran 2012/2013. Di samping itu penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui kualitas hasil pengembangan multimedia interaktif dengan model ADDIE pada mata pelajaran IPA kelas VII semester I di SMP TP 45 Sukasada tahun pelajaran 2012/2013, menurut review ahli, uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil, dan uji coba lapangan. Penelitian ini adalah penelitian pengembangan. Model pengembangan yang digunakan adalah model ADDIE (*analyze, design, development, implementation, evaluation*). Adapun subyek validasi terdiri dari seorang ahli isi mata pelajaran, seorang ahli desain pembelajaran, seorang ahli media pembelajaran, enam siswa untuk uji coba perorangan, dua belas siswa untuk uji coba kelompok kecil, dan tiga puluh siswa untuk uji coba lapangan. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah pencatatan dokumen dan angket. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis deskriptif kuantitatif dan teknik analisis deskriptif kualitatif. Hasil penelitian ini adalah sebuah multimedia interaktif yang dikembangkan berdasarkan desain (*storyboard*) yang dirancang. Validitas multimedia interaktif adalah: (1) menurut *review* ahli isi mata pelajaran menunjukkan kategori sangat baik (92%), (2) menurut *review* ahli desain pembelajaran berada pada kategori baik (88%), (3) menurut *review* ahli media pembelajaran menunjukkan kategori baik (86,67%), (4) berdasarkan uji coba perorangan menunjukkan kategori baik (83%), (5) berdasarkan uji coba kelompok kecil berada pada kategori baik (82,33%), dan (6) berdasarkan uji coba lapangan menunjukkan kategori baik (80,6%). Dengan demikian multimedia interaktif ini tidak perlu direvisi dan digunakan untuk penelitian lebih lanjut.

Kata kunci: pengembangan, multimedia, multimedia interaktif, model ADDIE

Abstract

Interactive multimedia for teaching natural science was multimedia that does not exist and needs to be developed. The purpose of this research was to describe the design of interactive multimedia development with the ADDIE model of teaching natural science classes in the first semester of SMP TP 45 Sukasada year 2012/2013. Besides, this study also aims to determine the quality of interactive multimedia development with the ADDIE model of teaching natural science classes in the first semester of SMP TP 45 Sukasada year 2012/2013, according to expert reviews, one to one evaluation, small group evaluation, and field test. This research is the development of research. Development model used was the ADDIE model (*analyze, design, development, implementation, evaluation*). The validation consisted of a subject expert matter content, an instructional

design expert, an instructional media expert, six students for one to one evaluation, twelve students for small groups evaluation, and thirty students for field test. Data collection methods used were recording documents and questionnaires. The data analysis technique used was descriptive analysis descriptive quantitative and qualitative analysis techniques. This was a result of research that was developed based interactive multimedia design (storyboard) are designed. The validity of interactive multimedia are: (1) according to expert review course content shows very good category (92%), (2) according to a review of instructional design experts are in either category (88%), (3) according to a review of instructional media experts show category good (86.67%), (4) based on one to one evaluation showed good category (83%), (5) based on a small group evaluation showed good category (82.33%), and (6) based on field test showed good category (80.6%). Interactive multimedia is thus no need to be revised and used for further research.

Keywords: development, multimedia, interactive multimedia, ADDIE model

PENDAHULUAN

Pada era sekarang pelaksanaan pendidikan tidak dapat terlepas dari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Salah satu perkembangan IPTEK yang juga merambah ke dunia pendidikan adalah penggunaan komputer. Keberadaan komputer menggantikan penggunaan mesin ketik konvensional. Lewat perangkat lunak (*software*) yang terpasang di dalamnya, komputer dapat melakukan aplikasi untuk pelbagai keperluan penggunaannya (*user*). Komputer juga memberikan dampak positif dalam pembelajaran. Misalnya penggunaan multimedia untuk pembelajaran.

Multimedia adalah perpaduan beberapa media yaitu media audio (suara), media visual (gambar maupun tulisan), dan animasi. Sutopo (2003:8) memaparkan tentang komponen-komponen yang ada dalam multimedia bahwa, "multimedia terdiri dari beberapa objek, yaitu teks, grafik/image, animasi, audio, video, dan link interaktif".

Secara umum ada 2 jenis multimedia yaitu multimedia presentasi pembelajaran, dan software pembelajaran mandiri atau multimedia pembelajaran interaktif. Menurut Tay (dalam Sudarma dan Oka, 2008) ketika user/pengguna diijinkan mengontrol apa dan kapan elemen-elemen tersebut dikirimkan, multimedia itu disebut multimedia interaktif. Pengguna dapat melakukan perintah kepada media tersebut kemudian ada respon dari media, seolah-olah ada interaksi antara pengguna dengan media.

Multimedia interaktif sangat menunjang pencapaian materi pada mata pelajaran IPA. Seperti pada penelitian yang dilakukan oleh I Nyoman Putu Suwindra, Rai Sujanem, dan

Iwan Suswandi, Jurusan Pendidikan Fisika FMIPA Undiksha dalam penelitian yang berjudul "Pengembangan Modul Software Multimedia Interaktif untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Hasil Belajar Fisika Siswa SMA". Hasil penelitian Suwindra, dkk (2010:295) menyatakan bahwa "Hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa terdapat perbedaan pemahaman konsep dan hasil belajar yang signifikan antara siswa yang belajar dengan model MPMM dan model MPK". Pada penelitian tersebut, yang dimaksud dengan MPMM adalah metode pembelajaran menggunakan modul multimedia interaktif sedangkan MPK merupakan metode pembelajaran konvensional yang biasa digunakan guru. Pada hasil penelitian tersebut jelas terlihat bahwa siswa yang belajar dengan menggunakan multimedia interaktif pada mata pelajaran Fisika, dapat lebih memahami konsep dibandingkan dengan siswa yang belajar secara konvensional. Pemahaman konsep yang lebih baik akan menunjang pencapaian hasil belajar yang lebih baik. Penggunaan multimedia interaktif dalam mata pelajaran IPA diyakini dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

Penelitian yang dilakukan I Made Kirna (2012) menyatakan bahwa pembelajaran dengan berbantuan multimedia interaktif akan memudahkan guru dalam mengimplementasikan pembelajaran kimia yang merupakan bagian dari IPA. Menurut penelitian Kirna (2012: 94) "Hasil penelitian memperlihatkan bahwa ada perbedaan yang signifikan rerata skor pemahaman konseptual antara pembelajaran sinkronisasi makroskopis, submikroskopis, dan simbolik berbantuan multimedia dengan pembelajaran

langsung tanpa multimedia". Dalam penelitian tersebut dijelaskan bahwa aspek makroskopis, submikroskopis, dan simbolik yang merupakan tiga pilar kajian dalam pembelajaran kimia lebih mudah dipahami oleh siswa dengan pembelajaran berbantuan dengan multimedia interaktif. Hasil penelitian ini menegaskan bahwa penggunaan multimedia interaktif akan memudahkan siswa dalam menerima konsep materi pada mata pelajaran IPA.

Penelitian lain yang menguatkan pernyataan tersebut adalah penelitian yang dilakukan oleh Wijaya, dkk. (2012). Pada penelitian yang dilakukannya, Wijaya, dkk. (2012) menggunakan model demonstrasi interaktif berbantuan multimedia pada kelompok eksperimen dan model pembelajaran langsung pada kelompok kontrol. Hasil penelitian Wijaya, dkk. (2012) menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada kelompok kontrol yang menggunakan model demonstrasi interaktif berbantuan multimedia lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol yang menggunakan model pembelajaran langsung. Terdapat dua buah aspek pada penelitian ini yaitu menggunakan (1) model demonstrasi interaktif dan (2) bantuan multimedia. Penggunaan multimedia membuat siswa mudah memahami materi yang ditampilkan dalam pembelajaran. Multimedia memberikan gambaran yang lebih baik daripada penggunaan penyampaian secara langsung/abstrak.

Menurut penelitian yang dilakukan Teoh & Neo (2007:28) menyatakan bahwa, "*The students' perceptions on the use of multimedia and interactivity were very positive. Students agreed that learning with interactivity and multimedia was interesting and engaging; at the same time they found this method of learning useful and favourable.*" yang dalam bahasa Indonesia berarti, Pandangan siswa tentang penggunaan multimedia dan interaktivitas sangat positif. Siswa setuju bahwa pembelajaran dengan interaktivitas dan multimedia adalah menarik dan melibatkan siswa, pada saat yang sama siswa menemukan metode belajar yang berguna dan menguntungkan.

Pembelajaran menggunakan multimedia sebagai perantara akan memperbanyak keterlibatan siswa dalam belajar. Multimedia sebagai perantara pembelajaran juga mem-

berikan dampak positif lainnya yaitu dapat membantu pembelajaran sesuai dengan kecepatan belajar siswa. Penggunaan multimedia dalam pembelajaran juga dapat diputar secara berulang-ulang oleh penggunanya (user). Misal penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).

Mata pelajaran IPA merupakan mata pelajaran wajib, yang ada pada jenjang pendidikan Sekolah Menengah Pertama. Substansi mata pelajaran IPA adalah "IPA Terpadu". IPA terpadu mencakup tiga pengetahuan yaitu biologi, fisika, dan kimia (Permendiknas nomor 22 tahun 2006). Banyak siswa yang menganggap mata pelajaran ini sulit apalagi jika dikaitkan dengan pemahaman konsep dan banyaknya perhitungan yang memerlukan pemikiran kritis didalamnya. Tidak jarang banyak siswa yang harus menempuh remidi pada mata pelajaran ini. Seperti yang terjadi di kelas VII SMP TP 45 Sukasada semester I, terdapat 14 orang siswa atau sebanyak 42% dari 33 orang siswa, harus menempuh program remidi agar tuntas pada mata pelajaran IPA.

SMP TP 45 Sukasada terletak di Desa Wanagiri, Kecamatan Sukasada. Berdasarkan data dari Tata Usaha SMP TP 45 Sukasada (2012) sekolah ini berdiri dan mulai beroperasi pada tahun 1979. Sekolah ini berstatus swasta terakreditasi dengan nilai B. Latar belakang orang tua siswa sebagian besar bekerja sebagai petani, sisanya bekerja sebagai pedagang, nelayan, karyawan swasta, dan Pegawai Negeri Sipil (PNS). Letak sekolah yang jauh dari pusat kota mengakibatkan belum banyak peneliti yang mengambil penelitian di sekolah ini.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran IPA kelas VII di SMP TP 45 Sukasada disimpulkan bahwa, siswa kesulitan memahami materi pada mata pelajaran IPA, terutama pada materi Bab V (lima) yakni Unsur, Senyawa, dan Campuran. Pada materi ini memuat tentang konsep-konsep dan proses dari unsur, senyawa, dan campuran. Berdasarkan pengolahan data yang dilakukan oleh guru mata pelajaran didapatkan bahwa rata-rata nilai siswa pada materi bab ini adalah 61 sedangkan kriteria ketuntasan minimal (KKM) dari mata pelajaran IPA adalah 65. Kesimpulan yang dapat

diambil adalah bahwa nilai rata-rata masih belum mencapai KKM. Guru sangat kesulitan menjelaskan materi tersebut jika hanya menjelaskan secara verbal. Minimnya sumber belajar yang relevan dan kurangnya media pembelajaran yang digunakan cenderung membuat siswa kurang termotivasi dalam belajar.

Berdasarkan uraian di atas, untuk membantu siswa dalam memahami materi pelajaran IPA, maka dipandang sangat perlu dikembangkan sebuah multimedia interaktif. Oleh karena itu, penelitian pengembangan ini mengambil judul "Pengembangan Multimedia Interaktif dengan Model ADDIE pada Mata Pelajaran IPA Kelas VII".

Rumusan masalah penelitian ini adalah: (1) bagaimanakah desain pengembangan multimedia interaktif dengan model ADDIE pada mata pelajaran IPA kelas VII semester I di SMP TP 45 Sukasada tahun pelajaran 2012/2013? dan (2) bagaimanakah kualitas hasil pengembangan multimedia interaktif dengan model ADDIE pada mata pelajaran IPA kelas VII semester I di SMP TP 45 Sukasada tahun pelajaran 2012/2013, menurut *review* ahli, uji perorangan, uji kelompok kecil, dan uji lapangan? Untuk memecahkan kedua masalah tersebut maka dilakukan penelitian pengembangan dengan model ADIE yang menghasilkan multimedia interaktif. Selanjutnya dilakukan validasi terhadap produk yang dihasilkan.

METODE

Metode pengembangan yang digunakan dalam pengembangan bahan ajar ini adalah model ADDIE yang merupakan salah satu model desain pembelajaran. Menurut Tegeh dan Kirna (2010) model ADDIE terdiri dari 5 (lima) langkah yaitu: (1) analisis (*analyze*), (2) perancangan (*design*), (3) pengembangan (*development*), (4) implementasi (*implementation*), dan (5) evaluasi (*evaluation*).

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, dua belas orang untuk uji kelompok kecil, dan tiga puluh orang untuk uji lapangan. Ahli isi mata pelajaran dalam penelitian pengembangan ini adalah Ni Made Astrini, S.Pd. Ahli desain pembelajaran dan ahli media pembelajaran merupakan dosen di Jurusan Teknologi Pendidikan Undiksha yaitu I Gde Wawan Sudatha, S.Pd., S.ST., M.Pd., dan Dr. I Made Tegeh, M.Pd. Subjek coba pada uji perorangan, uji kelompok kecil, dan uji lapangan adalah siswa kelas VII di SMP TP 45 Sukasada.

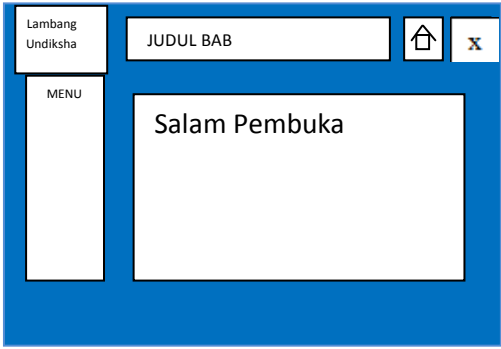
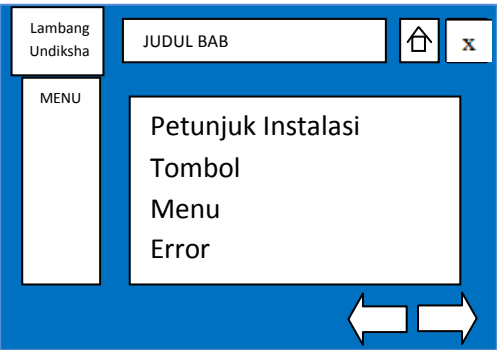
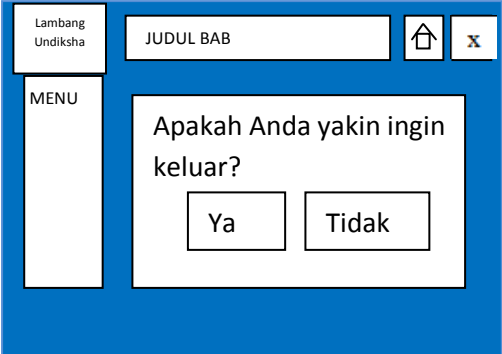
Metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah metode pencatatan dokumen dan angket. Metode pencatatan dokumen menggunakan instrument pengumpulan data berupa agenda kerja. Metode angket menggunakan instrument pengumpulan data berupa kuesioner. Kuesioner digunakan untuk mengumpulkan hasil *review* ahli isi mata pelajaran, *review* ahli desain pembelajaran, *review* ahli media pembelajaran, siswa saat uji perorangan, uji kelompok kecil, dan uji lapangan. Jenis data yang didapat dari penelitian ini adalah data kuantitatif dan data kualitatif. Data yang telah terkumpul kemudian dianalisis dengan dua teknik yaitu teknik analisis deskriptif kuantitatif dan analisis deskriptif kualitatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Desain pengembangan multimedia interaktif telah dilakukan dengan metode pencatatan dokumen. Pencatatan dokumen dilakukan dengan mencatat tahap-tahap yang telah dilakukan sesuai dengan prosedur pengembangan. Berdasarkan pencatatan dokumen yang telah dilakukan, menghasilkan laporan pengembangan produk. Dalam laporan pengembangan produk, terdapat bagian yang menjelaskan desain pengembangan multimedia interaktif.

Pada tahap desain telah dirancang *storyboard*. Adapun *storyboard* multimedia interaktif yang dikembangkan adalah sebagai berikut.

Tabel 1. *Storyboard* Pengembangan Multimedia Interaktif

No	Visual	Audio	Keterangan
1.		OSV: Untuk mengetahui cara penggunaan multimedia silahkan klik "Petunjuk".	Halaman Opening Pada salam pembuka juga terdapat kotak dialog untuk anak-anak mengetikkan nama pengguna, setelah siswa mengetikkan namanya dan mengklik tombol "OK" maka secara otomatis akan muncul salam dan audio/suara narator
2.		Opening Musik	Halaman Petunjuk Pada menu petunjuk berisi tata cara penggunaan media, meliputi cara pemasangan (instalasi), Penggunaan button (tombol), Menu yang ada, dan error (troubleshooting).
3.		-	Form Exit Form ini muncul tiap kali tombol Exit (X) yang berada di pojok kanan atas di Klik. Jika pengguna memilih "Ya" maka akan muncul ucapan "terima kasih dan sampai jumpa", jika pengguna menekan tombol "Tidak" maka akan diarahkan ke halaman sebelumnya.

Pada desain multimedia interaktif, judul diletakkan di bagian atas. Hal ini dilakukan untuk memberikan gambaran awal pada pembaca tentang multimedia interaktif. Pilihan menu diletakkan di bagian kiri agar setelah melihat judul, pengguna langsung dapat melihat ke bagian menu. Tombol home dan tombol exit diletakkan pada pojok kanan atas dengan pertimbangan untuk menyesuaikan dengan software komputer pada umum-

nya. Tombol navigasi diletakkan di bawah materi, mengingat tombol ini akan digunakan setelah materi disaksikan. Khusus untuk penempatan logo disiapkan tempat khusus di bagian kiri bawah.

Pada desain menggunakan huruf jenis Arial, karena huruf ini mudah dibaca. Multimedia interaktif didesain dengan ukuran huruf yang digunakan tidak kurang dari 12 points. Ini disebabkan karena ukuran huruf

yang lebih kecil dari 12 points sulit dibaca saat pengguna menikmati sajian multimedia interaktif.

Warna pada latar belakang (*background*) dipilih biru, karena biru merupakan warna yang lembut bagi indra penglihatan. Warna biru juga sering diasosiasikan dengan keluasan dan kedalaman karena merupakan warna langit dan lautan. Pada Judul, warna huruf yang dipilih adalah putih, sebab warna latar belakangnya adalah biru tua. Pada pilihan menu, desain dibuat dengan latar belakang biru muda, warna ini merupakan kelompok warna terang, sehingga tulisan pada pilihan menu, dipilih warna gelap yaitu

warna hitam. Pada isi sajian materi, warna latar belakang adalah putih, sehingga warna huruf yang dipilih harus kelompok warna gelap seperti hitam dan biru tua.

Produk pengembangan multimedia interaktif diserahkan kepada seorang ahli isi mata pelajaran IPA di SMP TP 45 Sukasada atas nama Ni Made Astrini, S.Pd., untuk mendapatkan penilaian dan masukan. Instrumen yang digunakan untuk validasi ini adalah kuesioner. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode angket. Berikut dipaparkan hasil penilaian ahli isi mata pelajaran IPA terhadap produk pengembangan melalui metode angket.

Tabel 2. Hasil Penilaian Ahli Isi Mata Pelajaran

No.	Aspek yang dinilai	Skor
1	Kejelasan indikator	5
2	Kesesuaian indikator dengan materi	5
3	Kejelasan tujuan pembelajaran	5
4	Kesesuaian materi dengan tujuan	5
5	Kejelasan penyajian materi	4
6	Kelengkapan materi	5
7	Kesesuaian konsep materi pelajaran	4
8	Kesesuaian evaluasi dan tujuan	5
9	Kejelasan soal/tes	4
10	Kesesuaian isi mata pelajaran dengan waktu yang disediakan	4
Jumlah		46

Berdasarkan penilaian dari ahli isi mata pelajaran IPA sebagaimana tercantum dalam tabel 4.3 maka dapat dihitung persentase tingkat pencapaian multimedia interaktif IPA kelas VII Semester I yaitu sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 \text{Persentase} &= \frac{\sum(\text{jawaban} \times \text{bobot tiap pilihan})}{n \times \text{bobot tertinggi}} \times 100 \% \quad (1) \\
 &= 46 / (10 \times 5) \times 100 \% \\
 &= 46 / 50 \times 100 \% \\
 &= 92\%
 \end{aligned}$$

Persentase pencapaian multimedia interaktif adalah 92% berarti, multimedia interaktif ini berada pada kategori sangat baik,

sehingga multimedia interaktif tidak perlu direvisi. Namun, ahli isi mata pelajaran juga memberikan saran agar materi dikembangkan lagi dan sumber ditambah. Sesuai dengan masukan ahli isi, guna penyempurnaan produk pengembangan, materi multimedia interaktif sudah dikembangkan dan sumber sudah ditambah lagi.

Menurut hasil penilaian ahli isi mata pelajaran didapat bahwa kisaran nilai berada pada skor 4 (baik) dan 5 (sangat baik). Menurut ahli ini mata pelajaran, kejelasan penyajian materi, kesesuaian konsep materi

pelajaran, kejelasan tujuan, kesesuaian isi pelajaran dengan waktu yang disediakan masih menunjukkan nilai baik. Namun multimedia interaktif ini sudah menunjukkan nilai sangat baik pada bagian kejelasan indikator, kesesuaian indikator dengan materi, kejelasan tujuan pembelajaran, kesesuaian materi dengan tujuan, kelengkapan materi, dan kesesuaian evaluasi dan tujuan, sehingga multimedia interaktif valid menurut ahli isi mata pelajaran.

Setelah melakukan revisi media sesuai masukan ahli isi mata pelajaran, langkah selanjutnya adalah review ahli desain pembelajaran. Pada review ini yang menjadi ahli desain pembelajaran adalah Bapak I Gde Wawan Sudatha, S.Pd., S.T., M.Pd. Instrumen yang digunakan untuk validasi ini adalah kuesioner. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode angket. Berikut dipaparkan hasil penilaian ahli desain pembelajaran terhadap produk pengembangan melalui metode angket.

Tabel 3. Hasil Penilaian Ahli Desain Pembelajaran

No	Aspek yang dinilai	Skor
1	Kemenarikan tampilan fisik multimedia	5
2	Keseimbangan tata warna	4
3	Kejelasan petunjuk penggunaan multimedia	5
4	Ketepatan penggunaan desain penyajian materi	4
5	Kejelasan paparan materi	4
6	Kesesuaian ukuran huruf yang digunakan	4
7	Kesesuaian tata letak teks dengan gambar	4
8	Kesesuaian durasi waktu dan karakteristik sasaran	4
9	Kesesuaian penempatan komponen multimedia	5
10	Kesesuaian evaluasi dan tujuan	5
Jumlah		44

Berdasarkan penilaian dari ahli desain pembelajaran sebagaimana tercantum dalam tabel di atas maka dapat dihitung persentase tingkat pencapaian multimedia interaktif yaitu sebagai berikut.

$$\begin{aligned} \text{Persentase} &= \frac{\sum(\text{jawaban} \times \text{bobot tiap pilihan})}{n \times \text{bobot tertinggi}} \times 100 \% \quad (2) \\ &= 44 / (10 \times 5) \times 100 \% \\ &= 44 / 50 \times 100 \% \\ &= 88\% \end{aligned}$$

Persentase pencapaian multimedia interaktif adalah 88%. Ini berarti, multimedia interaktif ini berada pada kategori baik sehingga multimedia interaktif tidak perlu direvisi. Pada bagian masukan, saran, dan komentar, ahli desain memberikan beberapa masukan. Guna penyempurnaan produk pengembangan multimedia interaktif diperbaiki seperti masukan, saran, dan komentar

yang diberikan. Adapun masukan, saran, dan komentar adalah sebagai berikut. (1) Isi title petunjuk. (2) Pemasangan dan *troubleshooting* dijadikan satu. (3) Kotak-kotak di sebelah exit agar dihilangkan. (4) RPP jangan menggunakan bullet melainkan menggunakan nomor. (5) Tujuan pembelajaran menggunakan kata "siswa dapat". (6) Model pembelajaran sebaiknya gunakan satu saja. (7) Penilaian isikan soal, kunci jawaban, dan pedoman penskoran. (8) Isikan juga pada petunjuk tombol "play".

Menurut hasil penilaian yang diberikan oleh ahli desain pembelajaran, didapat bahwa kisaran nilai berada pada skor 4 (baik) dan 5 (sangat baik). Ahli desain pembelajaran menilai bahwa keseimbangan tata warna memperoleh skor 4 (baik) ini dikarenakan produk multimedia interaktif

menggunakan satu warna yang dominan. pada ketepatan penggunaan desain penyajian materi, kejelasan paparan materi, kesesuaian ukuran huruf yang digunakan, kesesuaian tata letak teks dengan gambar, kesesuaian durasi waktu dan karakteristik sasaran masih mendapatkan penilaian baik. Namun pada bagian lainnya sudah mendapat nilai sangat baik, sehingga multimedia

interaktif valid menurut ahli desain pembelajaran.

Setelah direvisi, produk berupa multimedia interaktif diserahkan kepada ahli media pembelajaran atas nama Dr. I Made Tegeh, M.Pd, untuk mendapat penilaian dan masukan. Berikut ini merupakan hasil penilaian dari ahli media pembelajaran.

Tabel 4. Hasil Penilaian Ahli Media Pembelajaran

No.	Aspek yang dinilai	Skor
1	Kesesuaian media dan tujuan	5
2	Kesesuaian media dengan peserta didik	4
3	Kejelasan tampilan teks	4
4	Nilai estetika penggunaan teks secara keseluruhan	5
5	Kualitas tampilan gambar	4
6	Kesesuaian tata letak gambar dengan teks	4
7	Ketepatan penggunaan animasi	5
8	Kualitas suara/sound	4
9	Kelancaran video	4
10	Kelancaran link interaktif	5
11	Keseimbangan warna	4
12	Kesatuan media	4
Jumlah		52

Berdasarkan penilaian dari ahli media pembelajaran sebagaimana tercantum dalam tabel di atas maka dapat dihitung persentase tingkat pencapaian multimedia interaktif yaitu sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 \text{Persentase} &= \frac{\sum(\text{jawaban} \times \text{bobot tiap pilihan})}{n \times \text{bobot tertinggi}} \times 100 \% \quad (3) \\
 &= 52 / (12 \times 5) \times 100 \% \\
 &= 52 / 60 \times 100 \% \\
 &= 86,67\%
 \end{aligned}$$

Persentase pencapaian multimedia interaktif adalah 86,67%. Ini berarti, multimedia interaktif berada pada kategori baik, sehingga multimedia interaktif tidak perlu direvisi. Pada bagian masukan, saran, dan komentar, ahli media pembelajaran memberikan masukan agar pada cover judul "Unsur, Senyawa, dan Campuran" menggunakan huruf kapital. Guna penyempurnaan produk pengembangan multimedia interaktif

direvisi sesuai dengan masukan, saran, dan komentar yang diberikan.

Menurut hasil penilaian dari ahli media pembelajaran, didapat bahwa kisaran nilai berada pada skor 4 (baik) dan 5 (sangat baik). Kesesuaian media dengan peserta didik, kejelasan tampilan teks, kualitas tampilan gambar, kesesuaian tata letak gambar dengan teks, Kualitas suara/sound, kelancaran video, keseimbangan warna, mendapat skor 4 (baik). Ini menyebabkan pada kesatuan media juga mendapatkan skor 4 (baik). Namun pada butir kesesuaian media dan tujuan, nilai estetika penggunaan teks secara keseluruhan, ketepatan penggunaan animasi, kelancaran link interaktif, ahli media pembelajaran memberikan skor 5 (sangat baik), sehingga multimedia interaktif ini valid menurut ahli media pembelajaran.

Setelah multimedia interaktif direvisi sesuai masukan ahli media pembelajaran, multimedia interaktif dilanjutkan pada uji perorangan. Subyek uji perorangan adalah enam orang siswa SMP TP 45 Sukasada. Keenam orang siswa tersebut terdiri atas dua orang berprestasi belajar tinggi, dua orang berprestasi belajar sedang, dan dua orang berprestasi belajar rendah. Berdasarkan analisis penilaian dari uji perorangan, dapat dihitung persentase tingkat pencapaian media sebagai berikut.

$$\begin{aligned} \text{Persentase} &= F : N & (4) \\ &= 498\% : 6 \\ &= 83\%. \end{aligned}$$

Persentase multimedia interaktif adalah 83%. Ini berarti, multimedia interaktif berada pada kategori baik, sehingga multimedia interaktif tidak perlu direvisi.

Penilaian yang diberikan siswa cenderung memberikan nilai rendah pada point kejelasan suara narator. Hal ini disebabkan karena keterbatasan volume suara laptop/komputer saat siswa menggunakan multimedia interaktif. Selain butir suara, kebanyakan siswa sudah menilai multimedia interaktif dengan skor 4 (baik) dan 5 (sangat baik), sehingga multimedia interaktif valid menurut uji coba perorangan.

Setelah uji perorangan, dilanjutkan pada uji kelompok kecil. Subyek uji kelompok kecil adalah duabelas orang siswa SMP TP 45 Sukasada. Keduabelas orang siswa tersebut terdiri atas empat orang berprestasi belajar tinggi, empat orang berprestasi belajar sedang, dan empat orang berprestasi belajar rendah. Berdasarkan analisis penilaian dari uji kelompok kecil, dapat dihitung persentase tingkat pencapaian media sebagai berikut.

$$\begin{aligned} \text{Persentase} &= F : N & (5) \\ &= 988\% : 12 \\ &= 82,33\%. \end{aligned}$$

Persentase pencapaian multimedia interaktif adalah 82,33%. Ini berarti multimedia interaktif berada pada kategori baik, sehingga multimedia interaktif tidak perlu direvisi.

Berdasarkan hasil penilaian dari uji coba kelompok kecil, didapat bahwa persentase tingkat pencapaian multimedia interaktif adalah 82,33%. Penilaian yang diberikan siswa cenderung memberikan nilai rendah pada point kesesuaian musik yang digunakan dan kejelasan suara narator. Hal

ini disebabkan karena keterbatasan volume suara laptop saat siswa menggunakan multimedia interaktif. Selain butir suara, kebanyakan siswa sudah menilai multimedia interaktif dengan skor 4 (baik) dan 5 (sangat baik), terutama pada butir kejelasan paparan materi, sehingga multimedia interaktif valid menurut uji coba kelompok kecil.

Setelah uji kelompok kecil, langkah selanjutnya adalah uji lapangan. Pada uji lapangan dilakukan dengan subjek coba tiga puluh orang siswa kelas VII SMP TP 45 Sukasada. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah dengan angket. Selanjutnya berdasarkan hasil dari uji lapangan, dapat dihitung persentase tingkat pencapaian media sebagai berikut.

$$\begin{aligned} \text{Persentase} &= F : N & (5) \\ &= 2418\% : 30 \\ &= 80,6\%. \end{aligned}$$

Persentase pencapaian multimedia interaktif adalah 80,6%. Ini berarti multimedia interaktif berada pada kategori baik, sehingga multimedia interaktif tidak perlu direvisi.

Penilaian yang diberikan siswa sangat bervariasi. Beberapa siswa memberikan skor tinggi pada kejelasan paparan materi dan kesesuaian video dengan materi, sedangkan beberapa siswa lainnya memberikan skor yang tinggi pada aspek-aspek yang lain, sehingga multimedia interaktif valid menurut uji coba lapangan.

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

PENUTUP

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

Desain pengembangan multimedia interaktif menghasilkan *storyboard*. Desain ini digunakan untuk mengembangkan sebuah produk multimedia interaktif pada mata

pelajaran IPA Kelas VII Semester I di SMP TP 45 Sukasada.

Validitas multimedia interaktif adalah: (1) menurut review ahli isi mata pelajaran menunjukkan kategori sangat baik (92%), (2) menurut review ahli desain pembelajaran berada pada kategori baik (88%), (3) menurut review ahli media pembelajaran menunjukkan kategori baik (86,67%), (4) berdasarkan uji coba perorangan menunjukkan kategori baik (83%), (5) berdasarkan uji coba kelompok kecil berada pada kategori baik (82,33%), dan (6) berdasarkan uji coba lapangan menunjukkan kategori baik (80,6%). Dengan demikian multimedia interaktif ini tidak perlu direvisi dan digunakan untuk penelitian lebih lanjut.

Berdasarkan simpulan, adapun saran yang disampaikan berkaitan dengan pengembangan multimedia interaktif ini adalah sebagai berikut.

Mengingat multimedia interaktif telah tervalidasi, disarankan bagi siswa untuk menggunakan multimedia interaktif ini sebagai salah satu sumber belajar. Siswa juga dapat memiliki multimedia interaktif ini secara mandiri, sehingga siswa dapat mempelajarinya kapan pun dan dimana pun.

Saran bagi guru adalah agar multimedia interaktif yang telah tervalidasi, diterapkan dalam proses pembelajaran sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien.

Multimedia interaktif yang telah teruji validitasnya akan memberikan poin positif jika sewaktu-waktu sekolah didatangi tim monitoring. Saran bagi kepala sekolah agar menyimpan multimedia interaktif ini dengan baik, sebagai salah satu koleksi media pembelajaran di sekolah.

Penelitian ini telah menghasilkan multimedia interaktif dengan model ADDIE dengan kategori baik. Disarankan bagi teknolog pembelajaran agar menggunakan model ADDIE, dalam mengembangkan sumber-sumber belajar dan produksi media pembelajaran sehingga mampu memenuhi tugas pokok Jabatan Fungsional Pengembang Teknologi Pembelajaran.

Penelitian ini dilewati dengan lancar, sehingga disarankan bagi peneliti lain agar menggunakan model ADDIE dalam mengembangkan produk sejenis. Setelah penelitian ini menghasilkan sebuah multi-

media interaktif yang teruji validitasnya, diharapkan bagi peneliti lain melakukan penelitian eksperimen untuk mengetahui efektivitas multimedia interaktif ini, dalam meningkatkan prestasi belajar siswa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam 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, I Gede Wawan Sudatha, S.Pd., S.T., M.Pd., selaku ahli desain pembelajaran, Dr. I Made Tegeh, M.Pd., selaku ahli media pembelajaran, Bapak serta Ibu dosen di lingkungan Jurusan Teknologi Pendidikan, Gede Suastika, S.Pd., selaku kepala SMP TP 45 Sukasada, Ni Made Astrini, S.Pd., selaku guru mata pelajaran dan sebagai ahli isi mata pelajaran IPA di SMP TP 45 Sukasada.

DAFTAR RUJUKAN

Kirna, I M. 2012. Pemahaman Konseptual Pebelajar Kimia Pemula dalam Pembelajaran Berbantuan Multimedia Interaktif. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, Jilid 18, Nomor 1, Halaman 88-97.

Peraturan Menteri Pemberdayaan dan Aparatur Negara Nomor 2 Tahun 2009 tentang Jabatan Fungsional Pengembang Teknologi Pembelajaran dan Angka Kreditnya. 2009. Jakarta: Menteri Negara Pemberdayaan dan Aparatur Negara Republik Indonesia.

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah. 2006. Jakarta: Kementerian pendidikan Nasional.

Sudarma, I K. dan G. P. A. Oka. 2008. *Teknik Produksi dan Pengembangan Multimedia Pembelajaran*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.

- Sutopo, A. H. 2003. *Multimedia Interaktif dengan Flash*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Suwindra, I N. P, dkk. 2010. Pengembangan Modul Software Multimedia Interaktif untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Hasil Belajar Fisika Siswa SMA. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, Volume 4 Nomor 3, Halaman 282-299.
- Tegeh, I M. dan I M. Kirna. 2010. *Metode Penelitian Pengembangan Pendidikan*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Teoh, B. S. P. & Neo, T. K. 2007. "Interactive Multimedia Learning: Students' Attitudes And Learning Impact In An Animation Course". *The Turkish Online Journal of Educational Technology*. Volume 6, Issue 4, Halaman. 28-37.
- Wijaya, I K. W. B., I M. Kirna, dan I N. Suardana. 2012. Model Demonstrasi Interaktif Berbantuan Multimedia dan Hasil Belajar Siswa IPA Aspek Kimia Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, Jilid 45 Nomor 1, Halaman 88-98.