

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF MATA PELAJARAN IPA TAHUN PELAJARAN 2013/2014 DI SMP NEGERI 4 NEGARA

I Gd Agus Setiawan¹, I Nyn Jampel², I Kd Suartama³

^{1,2,3} Jurusan Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Pendidikan Ganesha
Singaraja, Indonesia

email: agussetiawan541@gmail.com¹,
jampel.nyoman@yahoo.com², deksua@gmail.com³

Abstrak

Permasalahan yang melandasi penelitian ini adalah rendahnya minat siswa untuk mengikuti pelajaran yang dialami oleh siswa kelas VII D di SMP Negeri 4 Negara dalam mengikuti proses pembelajaran ilmu pengetahuan alam karena terbatasnya media yang mampu memvisualisasikan materi pelajaran khususnya materi Pemanasan Global dan Ekosistem. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan menghasilkan multimedia pembelajaran interaktif mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang layak pakai, sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian pengembangan model 4D (*Define, Design, Develop, Disseminate*). Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode pencatatan dokumen, metode kuesioner dan metode tes yang dianalisis dengan teknik analisis deskriptif kualitatif, kuantitatif dan statistik inferensial. Hasil penelitian menunjukkan (1) uji ahli isi mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berada pada kualifikasi sangat baik (93,3%), (2) uji ahli media pembelajaran berada pada kualifikasi baik (88.8%), (3) uji ahli desain pembelajaran berada pada kualifikasi sangat baik (92%), (4) uji coba perorangan berada pada kualifikasi sangat baik (91,4%) (5) uji coba kelompok kecil berada pada kualifikasi sangat baik (92,6%) dan (6) uji coba lapangan berada pada kualifikasi sangat baik (91,1%). Disimpulkan bahwa dalam penelitian ini telah menghasilkan multimedia pembelajaran interaktif pada mata pelajaran IPA khususnya materi pemanasan global dan ekosistem yang layak pakai serta sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa di SMP Negeri 4 Negara.

Kata kunci: Pengembangan, multimedia interaktif, mata pelajaran IPA.

Abstract

The problem underlying this study is low interest of students to follow lessons experienced by the students of class VII D at SMP Negeri 4 Negara in the learning process follows the natural sciences because of the limited medium that is able to visualize the subject matter especially Global Warming and Ecosystem material. Therefore, this research aims to produce a multimedia interactive learning subjects of Natural Science (IPA) which is suitable to be used, in accordance with the needs and characteristics of students. The method used in this research is the development of research methods 4D models (*Define, Design, Develop, Disseminate*). Data collection method used is the method of recording documents, questionnaires and test methods are analyzed with descriptive analysis of qualitative, quantitative and inferential statistics. The results showed (1) test expert subject matter content of Natural Science (IPA) are in excellent qualifications (93.3%), (2) test instructional media specialists are in good qualifications (88.8%), (3) test experts instructional design are in excellent qualifications (92%), (4) individual trials are in excellent qualifications (91.4%) (5) small group trials are in excellent qualifications (92.6%) and (6) field trials are in very good qualifications

(91.1%). It was concluded that in this study has produced a multimedia interactive learning in science subjects, especially global warming and ecosystem material proper use and in accordance with the needs and characteristics of students at SMP Negeri 4 Negara.

Keywords: Development, multimedia interactive, natural science.

PENDAHULUAN

Perkembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni IPTEKS) secara pesat di Indonesia memberikan dampak positif di segala bidang, terutama dampak tersebut dapat dirasakan pada bidang pendidikan. Kemudahan yang ditawarkan perangkat teknologi informasi dalam menyelesaikan sebuah pekerjaan dinilai memiliki peran aktif dalam dunia pendidikan terutama pada saat proses pembelajaran di sekolah. Namun fakta yang terjadi di lapangan, pemanfaatan IT (*Information and Technology*) dalam proses pembelajaran tidak sepenuhnya dikuasai dengan baik oleh tenaga pendidik.

Pendidikan adalah usaha sadar untuk menyiapkan peserta didik melalui kegiatan bimbingan, pengajaran, dan latihan bagi peranannya di masa yang akan datang.

Undang-undang nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 1 ayat 1 menyatakan,

pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Peningkatan mutu dan pemerataan pendidikan menjadi salah satu pekerjaan penting yang harus dilaksanakan oleh pemerintah agar ketercapaian mutu sumber daya manusia mampu direalisasikan. Pendidikan di Indonesia berlandaskan pada pencapaian hasil belajar dalam proses pembelajaran yang dilakukan di sekolah. Undang-Undang No.

20 Tahun 2003 menyatakan bahwa "sistem pendidikan nasional harus mampu menjamin pemerataan kesempatan pendidikan, peningkatan mutu serta relevansi dan efisiensi manajemen pendidikan untuk menghadapi tantangan sesuai dengan tuntutan perubahan kehidupan lokal, nasional, dan global sehingga perlu dilakukan pembaharuan pendidikan secara terencana, terarah, dan berkesinambungan".

Upaya pelaksanaan pendidikan untuk peningkatan kualitas sumber daya manusia ini tidak luput dari kekurangan sehingga terus dilaksanakan perbaikan-perbaikan. Perbaikan dalam dunia pendidikan telah banyak dilakukan seperti perbaikan sarana dan prasarana pendidikan. Salah satu sarana penunjang dalam kegiatan belajar mengajar adalah dengan menggunakan media pembelajaran. Untuk meningkatkan kualitas pendidikan secara merata perlu adanya sarana yang mendukung pembelajaran. Seiring perkembangan zaman, teknologi informasi dan komunikasi memberikan berbagai terobosan baru bagi dunia pendidikan seperti diciptakannya media penunjang pembelajaran dalam bentuk *digital* yang mana fungsi utama dari media tersebut untuk mengefesiesikan pengolahan data sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efektif.

Media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim pesan ke penerima pesan sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat siswa sedemikian rupa, sehingga proses belajar dapat terjadi.

Menurut Arsyad (2013:3) menyatakan bahwa "kata media berasal dari bahasa latin *medius* yang secara

harafiah berarti “tengah”, “perantara”, atau “pengantar”.

Dengan adanya pemanfaatan IT (*Information and Technology*) dalam bidang pendidikan tenaga pendidik lebih mudah memberikan materi pelajaran kepada peserta didik, selain media gambar kini telah hadir multimedia interaktif yang sering digunakan dalam proses pembelajaran di kelas.

Sanjaya (2012:225) menyatakan bahwa “multimedia interaktif adalah multimedia yang tidak bersifat linier, namun siswa memiliki pilihan sesuai dengan menu yang ditawarkan.

Media sebagai suatu komponen dalam pembelajaran memiliki peran dan fungsi yang sangat penting dalam kegiatan belajar mengajar, berarti media memiliki posisi yang strategis sebagai bagian yang tidak dapat terpisahkan dari pembelajaran. Tanpa adanya media, maka pembelajaran tidak akan pernah terjadi. Dengan menggunakan media, peran pendidik dalam melakukan proses belajar mengajar akan menjadi lebih mudah dan peserta didik juga lebih memahami materi yang disampaikan oleh guru.

Universitas Pendidikan Ganesha yang merupakan lembaga pencetak tenaga kependidikan mempunyai suatu kewajiban untuk mengembangkan kemampuan mahasiswanya khusus dalam bidang perekayasa pembelajaran. Salah satu jurusan di Universitas Pendidikan Ganesha yang khusus memberikan pemahaman tentang perekayasa pembelajaran yaitu Jurusan Teknologi Pendidikan. Tujuan utama pembelajaran yang dirancang di Jurusan Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha adalah menghasilkan tenaga ahli yang mampu merancang, mengembangkan, memanfaatkan dan mengelola pembelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru bidang studi IPA di SMP Negeri 4 Negara yaitu Gusti Ayu Putu Suwarni, S.Pd., diketahui bahwa media untuk mata pelajaran IPA di SMP Negeri 4 Negara memang belum ada, karena selama ini guru IPA hanya menggunakan LKS dan buku panduan. Fasilitas

pendukung pembelajaran telah tersedia dan sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan IPTEK saat ini. Fasilitas yang dimaksud seperti TV, LCD Proyektor, Komputer, VCD dan fasilitas lain yang dapat mendukung proses pembelajaran. Akan tetapi, fungsi serta pemanfaatan dari fasilitas tersebut tidak dapat dimaksimalkan oleh guru-guru di sekolah tersebut. Hal ini dikarenakan kurang mampu serta terampilnya guru-guru mengoperasikan peralatan tersebut. Belum ada variasi dalam mengajar serta memanfaatkan media dalam proses pembelajaran, selain itu siswa masih dinilai kurang memahami materi pembelajaran yang telah diberikan oleh guru, dilihat dari nilai rata-rata hasil ulangan umum semester ganjil di kelas VII tahun pelajaran 2013/2014 sebesar 6,50. Angka ini masih belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang distandarkan oleh sekolah yaitu 7,50. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor yaitu: (1) rendahnya minat siswa untuk mengikuti pelajaran; (2) sulit mencari contoh-contoh konkret; dan (3) terbatasnya media yang mampu memvisualisasikan materi pelajaran (berbasis teknologi informasi dan komunikasi). Terbatasnya media pembelajaran terutama yang berbasis teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dikatakan karena berbagai faktor diantaranya: (1) rendahnya kemampuan dan keterampilan dalam merancang serta memanfaatkan media pembelajaran; (2) terbatasnya waktu untuk membuat persiapan mengajar; dan (3) tidak tersedianya biaya untuk memproduksi media. Dengan demikian, pemanfaatan media dalam pembelajaran sangat diperlukan untuk dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Siswa sangat mengharapkan agar guru dapat merancang suatu bentuk media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa, sehingga siswa dapat lebih mudah menyerap materi dalam pembelajaran khususnya pelajaran IPA. Untuk memilih media yang tepat dalam menyajikan materi pembelajaran perlu mengetahui karakteristik materi yang akan disajikan disesuaikan dengan jenis media. Multimedia Interaktif merupakan media

yang akrab di sekitar siswa dan guru. Multimedia Interaktif mempunyai kelebihan dan kekurangan untuk dimanfaatkan di kelas. Untuk membuat media pembelajaran tidaklah terlalu sulit, yang penting ada kemauan dan semangat untuk berkarya. Bertitik tolak dari pentingnya media dalam dunia pendidikan sementara lemahnya sumber daya untuk membuat media pembelajaran, maka solusi yang efektif yang dapat dilakukan adalah mengembangkan Multimedia Pembelajaran Interaktif sebagai bagian dari media pembelajaran dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran.

Berdasarkan uraian di atas, untuk memotivasi dan membantu siswa dalam memahami materi pelajaran IPA akan dibuat sebuah Multimedia Pembelajaran Interaktif, maka dilakukan penelitian yang berjudul "Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran IPA Siswa Kelas VII Semester Genap Tahun Pelajaran 2013/2014 di SMP Negeri 4 Negara".

METODE

Model penelitian yang digunakan adalah Model pengembangan perangkat *Four-D Model* dikembangkan oleh Sivasailam Thiagarajan, Dorothy S. Semmel, dan Melvyn I. Semmel (1974). Model pengembangan 4D merupakan penelitian pengembangan media pembelajaran interaktif yang meneliti tentang suatu produk pembelajaran dengan tujuan untuk mengembangkan suatu produk atau program inovatif.

Pemilihan model ini didasari atas pertimbangan bahwa model ini dikembangkan secara sistematis dan berpijak pada landasan teoretis desain pembelajaran. Model ini 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 4 tahap pengembangan, menurut (Trianto, 2009:189) tahap pengembangan dengan menggunakan model *4D* yaitu yaitu "*define, design, develop, dan disseminate*" atau diadaptasikan menjadi model 4-P,

yaitu "pendefinisian, perancangan, pengembangan dan penyebaran".

Penelitian pengembangan ini melalui empat tahap. *Pertama* adalah tahap analisis pendefinisian, tahap ini bertujuan untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran yang perlunya pengembangan multimedia interaktif. *Ke dua* adalah tahap desain pembelajaran. Tahap ini bertujuan untuk mengembangkan desain atau prototipe perangkat pembelajaran hingga menghasilkan kompetensi dasar, karakteristik siswa, dan indikator pencapaian untuk mengembangkan media pembelajaran. *Ke tiga* adalah tahap pengembangan. Tahap ini bertujuan untuk menghasilkan produk, dan selanjutnya dites atau dijalankan dalam komputer untuk memastikan apakah hasilnya sesuai dengan yang diinginkan atau tidak. Serta uji validasi ahli. *Ke empat* adalah melakukan penyebaran produk dan uji efektifitas. Tahap ini dilakukan untuk mengetahui daya tarik dan keefektifan media interaktif yang dikembangkan bagi siswa.

Dalam penelitian pengembangan ini, produk pengembangan yang dihasilkan berupa media pembelajaran dalam bentuk media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran IPA. Dalam pengembangan multimedia pembelajaran interaktif ini, prosedur pengembangan yang dilakukan terdiri atas beberapa tahap, yakni:

Pada tahap Analisis Pendefinisian (*Define*) ini peneliti menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran. Dalam menentukan dan menetapkan syarat-syarat pembelajaran diawali dengan analisis tujuan dari batasan materi yang dikembangkan perangkatnya.

Pada penelitian pengembangan ini, produk yang akan dikembangkan berupa multimedia pembelajaran interaktif dengan materi ilmu pengetahuan alam. Berdasarkan hasil analisis kurikulum di SMP Negeri 4 Negara, maka dapat diidentifikasi kompetensi dasar mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) kelas VII semester genap adalah sebagai berikut.

Tabel 1 Kompetensi Dasar Mata Pelajaran IPA

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar
KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.	3.10 Mendeskripsikan tentang penyebab terjadinya pemanasan global dan dampaknya bagi ekosistem
KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotongroyong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.	
KI 3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.	
KI 4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.	

Pada tahap II Perancangan (*Design*) ini peneliti menyiapkan prototype perangkat pembelajaran. Tahap ini terdiri dari tiga langkah yaitu, (1) penyusunan tes acuan patokan, merupakan langkah awal yang menghubungkan antara tahap *define* dan tahap *design*. Tes disusun berdasarkan hasil perumusan tujuan pembelajaran khusus. Tes ini merupakan suatu alat ukur terjadinya perubahan tingkah laku pada diri siswa setelah proses pembelajaran, (2) pemilihan media yang sesuai tujuan, untuk menyampaikan materi pelajaran, (3) pemilihan format. Dalam pemilihan format ini misalnya dapat dilakukan dengan mengkaji format-format perangkat yang sudah dikembangkan.

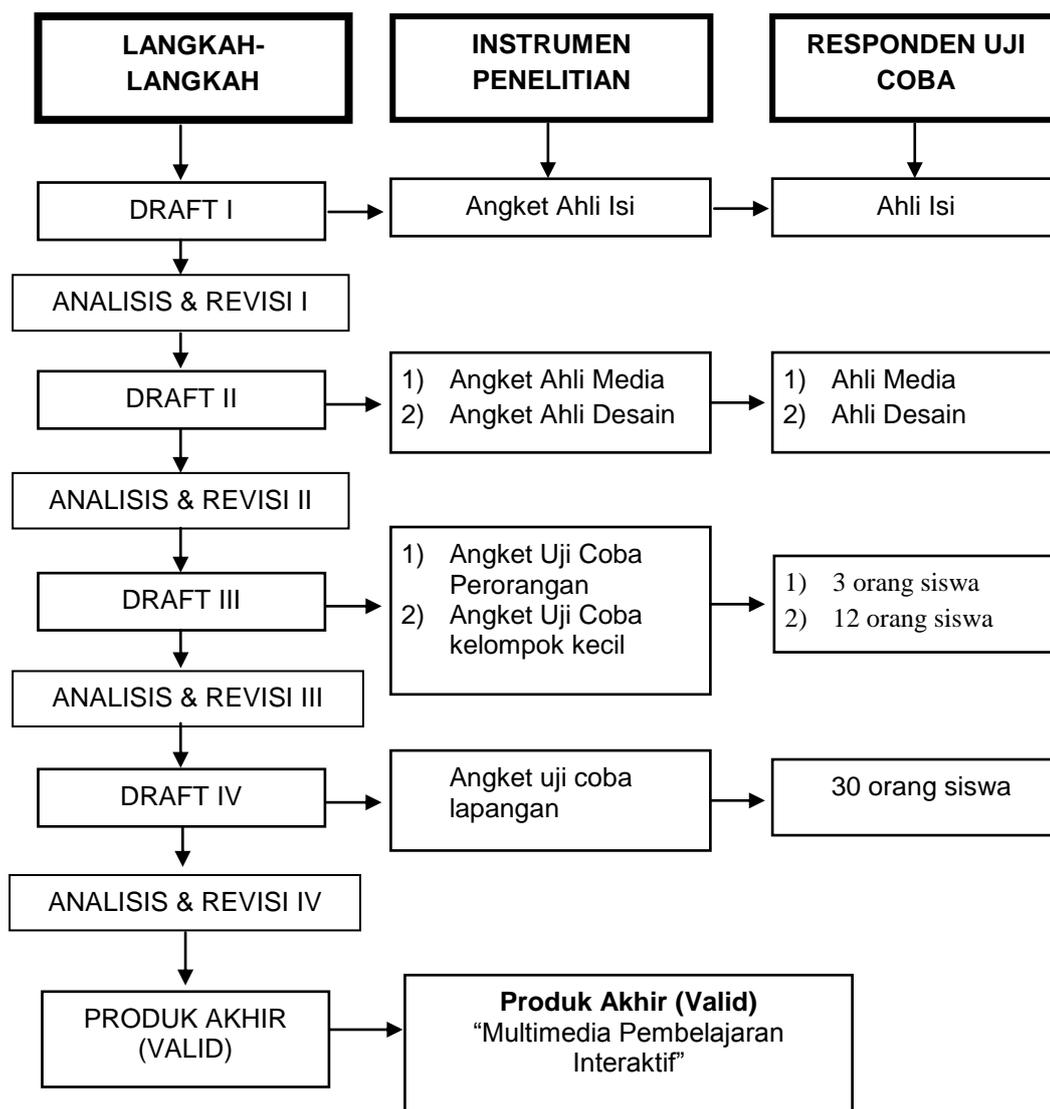
Pada tahap pengembangan (*develop*) ini adalah untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang sudah direvisi berdasarkan masukan dari para pakar. Tahap ini meliputi: (1) validasi perangkat oleh para pakar diikuti dengan revisi, (2) simulasi, yaitu kegiatan mengoperasionalkan rencana pelajaran, dan (3) uji coba terbatas dengan siswa yang sesungguhnya. Hasil tahap (2) dan (3) digunakan sebagai dasar revisi.

Langkah berikutnya adalah uji coba lebih lanjut dengan jumlah siswa yang sesuai dengan kelas sesungguhnya.

Pada tahap Pendiseminasian (*Disseminate*) ini merupakan tahap penggunaan perangkat yang telah dikembangkan pada skala yang lebih luas misalnya di kelas lain, di sekolah lain, oleh guru yang lain. Tujuan lain adalah untuk menguji efektivitas penggunaan perangkat di dalam proses pembelajaran.

Hasil produk pengembangan ini akan diuji tingkat validitas dan efektivitasnya.

Produk pengembangan multimedia pembelajaran interaktif ini harus diuji tingkat validasinya. Tingkat validasi multimedia pembelajaran interaktif ini dapat diketahui melalui hasil analisis kegiatan uji coba yang dilaksanakan melalui dua tahap, yakni: (1) evaluasi ahli oleh para ahli isi bidang studi atau mata pelajaran, ahli desain pembelajaran, dan ahli media pembelajaran, (2) uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil, dan uji coba lapangan. Rancangan uji validasi produk ditunjukkan pada gambar 1.



Gambar 1. Desain Uji Coba Pengembangan Produk (Diadaptasi dari Santyasa, 2009)

Pada penelitian pengembangan produk multimedia pembelajaran interaktif ini menggunakan tiga metode dalam pengumpulan data, yaitu pencatatan dokumen, kuesioner dan tes.

Metode pencatatan dokumen merupakan cara memperoleh data dengan jalan mengumpulkan segala macam dokumen dan melakukan pencatatan secara sistematis.

Pencatatan dokumen ini dimulai pada tahap analisis di SMP Negeri 4 Negara. Dokumen yang dikumpulkan adalah rekapan nilai KKM siswa kelas VII D untuk mata pelajaran IPA, silabus, buku paket serta LKS yang dipakai dalam proses pembelajaran dan catatan hasil

wawancara serta observasi yang dilakukan.

Metode kuesioner/angket merupakan cara memperoleh atau mengumpulkan data dengan mengirimkan suatu daftar pertanyaan/pernyataan-pernyataan kepada responden/subjek penelitian".

Kuesioner ini digunakan pada tahap evaluasi mengukur kelayakan produk yang telah dibuat baik itu pada tahap *review* dari para ahli isi bidang studi atau mata pelajaran, ahli desain pembelajaran, ahli media pembelajaran dan siswa saat uji coba perorangan, kelompok dan lapangan.

Metode tes ialah cara memperoleh data yang berbentuk suatu tugas yang dilakukan atau dikerjakan oleh seorang atau sekelompok orang yang dites (*teste*) dan dari tes tersebut dapat menghasilkan suatu data berupa skor (data interval).

Tujuan dari metode tes tertulis ini untuk mengetahui efektivitas penggunaan produk multimedia pembelajaran interaktif terhadap peningkatan hasil belajar IPA pada siswa kelas VII D. Metode tes tertulis ini dilakukan pada tahap evaluasi yang akan dilakukan dengan cara *pre-test* dan *pos-test* untuk mengukur pengetahuan siswa sebelum dan sesudah menggunakan multimedia pembelajaran interaktif dengan menggunakan soal-soal pilihan ganda.

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut.

Laporan pencatatan dokumen dalam bentuk atau format perkembangan produk, digunakan untuk mengumpulkan data hasil pengembangan produk mulai dari tahap analisis hingga desain.

Lembar kuesioner (angket), digunakan untuk mengumpulkan data hasil *review* dari ahli isi bidang studi atau mata pelajaran, ahli desain dan ahli media pembelajaran, siswa saat uji coba perorangan, kelompok, dan lapangan.

Soal-soal tes tipe pilihan ganda, digunakan untuk mengumpulkan data nilai hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan multimedia pembelajaran interaktif.

Tujuan mengumpulkan data nilai siswa, agar dapat mengetahui tingkat efektivitas penggunaan produk multimedia pembelajaran interaktif terhadap peningkatan hasil belajar yang dilakukan dengan cara menggunakan uji t untuk sampel berkorelasi.

Dalam penelitian pengembangan ini digunakan juga teknik analisis data, yaitu teknik analisis *deskriptif kualitatif*, analisis *deskriptif kuantitatif* dan analisis statistik *Inferensial*.

Menurut (Agung, 2012:67) menyatakan metode analisis deskriptif kualitatif yaitu "suatu cara analisis/pengolahan data dengan jalan menyusun secara sistematis dalam bentuk kata-kata, kategori-kategori

mengenai objek (benda, gejala, variabel tertentu) sehingga diperoleh kesimpulan".

Teknik analisis kualitatif ini digunakan untuk mengolah data hasil uji coba ahli isi mata pelajaran, ahli desain pembelajaran, ahli media pembelajaran, dan uji coba siswa. Teknik analisis data ini dilakukan dengan mengelompokkan informasi-informasi dari data kualitatif yang berupa masukan, tanggapan, kritik, dan saran perbaikan yang terdapat pada angket dan hasil wawancara. Hasil analisis ini kemudian digunakan untuk merevisi produk pengembangan.

Menurut (Agung, 2012:67) menyatakan bahwa metode analisis deskriptif kuantitatif ialah "suatu cara pengolahan data yang dilakukan dengan jalan menyusun secara sistematis dalam bentuk angka-angka dan atau persentase, mengenai suatu objek yang diteliti sehingga diperoleh kesimpulan umum".

Teknik analisis ini digunakan untuk mengolah data yang diperoleh melalui angket dalam bentuk deskriptif persentase. Rumus yang digunakan untuk menghitung persentase dari masing-masing subyek sebagai berikut.

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

Keterangan:

Σ = jumlah

n = jumlah seluruh item angket

Selanjutnya, untuk menghitung persentase keseluruhan subyek digunakan rumus:

$$\text{Persentase} = F : N$$

Keterangan:

F = jumlah persentase keseluruhan subyek

N = banyak subyek

Untuk dapat memberikan makna dan pengambilan keputusan digunakan ketentuan sebagai berikut.

Tabel 2 Konversi Tingkat Pencapaian dengan skala 5

Tingkat Pencapaian	Kualifikasi	Keterangan
90%-100%	Sangat baik	Tidak perlu direvisi
75%-89%	Baik	Sedikit direvisi
65%-79%	Cukup	Direvisi secukupnya
55%- 64%	Kurang	Banyak hal yang direvisi
0-54%	Sangat Kurang	Diulangi membuat produk (Tegeh dan Kirna, 2010:101)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan sebuah produk multimedia pembelajaran interaktif yang menarik pada materi pemanasan global dan ekosistem mata pelajaran ilmu pengetahuan alam kelas VII di SMP Negeri 4 Negara. Proses produksi multimedia pembelajaran interaktif dapat berjalan dengan lancar, cepat, dan lebih tertata karena didasarkan *storyboard* yang sudah dibuat sebelumnya dan kesiapan bahan-bahan yang diperlukan yang sesuai dengan karakteristik pengguna.

Setelah produk hasil pengembangan multimedia selesai dan telah dikemas kedalam bentuk CD (*Compact Disk*), maka tahap selanjutnya dilakukan pengecekan serta dilanjutkan pada tahap evaluasi, yaitu validasi oleh ahli materi pembelajaran, ahli media pembelajaran, ahli desain pembelajaran dan dilanjutkan pada tahap uji coba, yaitu uji coba kepada siswa dengan desain uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil, dan uji coba lapangan.

Produk akhir dari pengembangan ini berupa multimedia pembelajaran interaktif yang dikemas dalam bentuk CD (*Compact Disc*). Produk ini di nilai oleh seorang ahli isi sekaligus sebagai guru mata pelajaran ilmu pengetahuan alam, multimedia interaktif yang dikembangkan memperoleh persentase 93,3%. Setelah dikonversikan dengan tabel konversi, persentase tingkat pencapaian 93,3% berada pada kualifikasi **sangat baik**, sehingga produk pengembangan multimedia pembelajaran interaktif **tidak perlu direvisi**.

Setelah melewati uji coba ahli isi mata pelajaran, multimedia pembelajaran interaktif yang dikembangkan dilanjutkan

dengan tahap uji coba ahli lainnya, yaitu uji coba ahli media pembelajaran. Produk multimedia pembelajaran interaktif ini diujicobakan kepada seorang ahli media pembelajaran atas nama Drs. I Dewa Kade Tastra, M.Pd., multimedia pembelajaran interaktif yang dikembangkan memperoleh persentase 88,8%. Setelah dikonversikan dengan tabel konversi, persentase tingkat pencapaian 88,8% berada pada kualifikasi **baik**, sehingga multimedia pembelajaran interaktif yang dikembangkan perlu **sedikit direvisi**.

Uji coba desain pembelajaran merupakan salah satu tahap uji coba media terhadap hasil produk yang dikembangkan. Setelah mendapatkan penilaian dari ahli isi mata pelajaran dan ahli media pembelajaran, multimedia pembelajaran interaktif yang dikembangkan diujicobakan ke ahli desain pembelajaran untuk mendapatkan penilaian, masukan, dan komentar terhadap produk dari segi desain pembelajaran. Multimedia pembelajaran interaktif diujicobakan kepada seorang ahli desain pembelajaran bernama Dra. Desak Putu Parmiti, M.S., multimedia pembelajaran interaktif yang dikembangkan memperoleh persentase 92%. Setelah dikonversikan dengan tabel konversi, persentase tingkat pencapaian 92% berada pada kualifikasi **sangat baik**, sehingga multimedia pembelajaran interaktif yang dikembangkan **tidak perlu direvisi**.

Sebagai produk pengembangan yang telah direvisi berdasarkan penilaian dari ahli isi mata pelajaran, ahli media, dan ahli desain pembelajaran, selanjutnya dilakukan uji coba perorangan terhadap multimedia pembelajaran interaktif yang dikembangkan. Sebagai subyek dari uji

coba perorangan ini adalah siswa SMP Negeri 4 Negara yang berjumlah tiga orang. Ketiga orang tersebut terdiri dari satu orang siswa dengan prestasi belajar tinggi, satu orang siswa dengan prestasi belajar sedang, dan satu orang siswa dengan prestasi belajar rendah. Prestasi belajar siswa dilihat dari nilai akhir siswa dari daftar nilai mata pelajaran yang dimiliki oleh guru IPA tahun ajaran 2013/2014 pada semester ganjil. Produk multimedia pembelajaran interaktif memperoleh persentase tingkat pencapaian 91,4%. Setelah dikonversikan dengan tabel konversi, persentase tingkat pencapaian 91,4% berada pada kualifikasi **sangat baik**, sehingga **tidak perlu direvisi**.

Setelah selesai melalui uji coba perorangan, multimedia pembelajaran interaktif yang dikembangkan dalam penelitian ini dilanjutkan pada tahap uji coba kelompok kecil. Dalam uji coba kelompok kecil, subyek coba dalam penelitian ini adalah siswa SMP Negeri 4 Negara sebanyak dua belas orang. Keduabelas orang siswa tersebut terdiri dari empat orang siswa berprestasi belajar tinggi, empat orang siswa berprestasi belajar sedang, dan empat orang siswa berprestasi belajar rendah. Prestasi belajar siswa dilihat dari hasil nilai semester siswa. Produk pengembangan berupa multimedia pembelajaran interaktif yang dikembangkan memperoleh persentase tingkat pencapaian 92,6%. Setelah dikonversikan dengan tabel konversi, persentase tingkat pencapaian 92,6% berada pada kualifikasi **sangat baik**, sehingga **tidak perlu direvisi**.

Sebagai produk pengembangan yang telah direvisi berdasarkan masukan dari ahli isi mata pelajaran, ahli media pembelajaran, ahli desain pembelajaran, uji coba perorangan, dan uji coba kelompok kecil, selanjutnya dilaksanakan uji coba lapangan. Sebagai subyek coba dalam uji coba lapangan yaitu kepada satu kelas dengan jumlah siswa sebanyak 30 orang siswa SMP Negeri 4 Negara. Keseluruhan siswa tersebut sudah termasuk siswa yang memiliki prestasi belajar tinggi, sedang, dan rendah. Produk pengembangan multimedia pembelajaran interaktif yang dihasilkan telah

memperoleh persentase tingkat pencapaian 91,1%. Setelah dikonversikan dengan tabel konversi, persentase tingkat pencapaian 91,1% berada pada kualifikasi **sangat baik**, sehingga **tidak perlu direvisi**.

SIMPULAN DAN SARAN

Multimedia pembelajaran interaktif merupakan sarana penyampaian pesan yang memungkinkan pengguna untuk berinteraksi kemudian mengambil tindakan berdasarkan respon tersebut. Multimedia pembelajaran interaktif yang berbentuk CD (*Compact Disk*) di dalamnya memuat teks, gambar, animasi, musik dan soal-soal seputar pelajaran IPA yang memungkinkan pengguna melakukan interaksi. Pengguna dapat memanfaatkan *mouse* sebagai alat pengontrol yang dapat dioperasikan dengan cara mengklik *button* atau teks dan menyebabkan program melakukan perintah tertentu sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya.

Multimedia pembelajaran interaktif pemanasan global dan ekosistem pada mata pelajaran ilmu pengetahuan alam (IPA) yang dikemas dalam bentuk CD (*Compact Disk*) ini, dari ahli isi/substansi materi termasuk dalam kategori sangat baik (93,3%). Untuk kriteria ahli media pembelajaran termasuk dalam kategori baik (88,8%), ahli desain pembelajaran dalam kategori sangat baik (92%), uji coba perorangan termasuk kategori sangat baik (91,4%), uji coba kelompok kecil termasuk kategori sangat baik (92,6%), hasil uji coba lapangan termasuk dalam kategori sangat baik (91,1%), demikian juga uji efektivitas menunjukkan multimedia pembelajaran interaktif yang dibuat dapat meningkatkan hasil belajar siswa sebesar (31.83%).

Saran Desiminasi Multimedia pembelajaran interaktif dalam bentuk CD (*Compact Disk*) ini dikembangkan berdasarkan karakteristik siswa di SMP Negeri 4 Negara kelas VII. Apabila digunakan pada siswa di sekolah lain dan pada kelas yang sama, atau bila ditemukan kesalahan dan kekurangan yang perlu diperbaiki, maka produk

pengembangan ini dipersilahkan untuk direvisi seperlunya.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada Dr. I Nyoman Jampel, M.Pd dan I Kadek Suartama, S.Pd., M.Pd atas bimbingannya sehingga bisa menyelesaikan karya ilmiah ini tepat waktu. Kepada kedua orang tua dan adik yang sudah memberikan dukungan dalam menyelesaikan karya ilmiah ini serta SMP Negeri 4 Negara beserta staf yang sudah mengizinkan dan membantu dalam penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung, A. A. Gede. 2012. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Arsyad, Azhar. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Sanjaya, Wina. 2012. *Media Komunikasi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Santyasa, I Wayan. 2009. *Metode Penelitian Pengembangan dan Teori Pengembangan Modul*. Makalah disajikan dalam Workshop Media Pembelajaran bagi Guru-guru SMA Negeri Banjar Angkan. Universitas Pendidikan Ganesha. Klungkung 10 Januari 2007.
- Tegeh, I Made & I Made Kirna. 2010. *Metode Pengembangan Penelitian Pendidikan*. Singaraja: Undiksha.
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Undang-undang No. 20 tahun 2003. *tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Sinar Grafika.