

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA BERORIENTASI PEMBELAJARAN TEAM GAMES TOURNAMENT PADA MATA PELAJARAN IPA KELAS IV SEKOLAH DASAR MUTIARA SINGARAJA

Pande Made Pradnya Diartha¹, I Komang Sudarma², Ign I Wayan Suwatra³

^{1,2,3} Program Studi Teknologi Pendidikan
Universitas Pendidikan Ganesha
Singaraja, Indonesia

e-mail: pradnyadiartha666@gmail.com¹, darma_tp@yahoo.co.id²,
ignatusiwayan.suwatra@undiksha.ac.id³

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran pada mata pelajaran IPA sebagai upaya meningkatkan minat dan proses pembelajaran, untuk mengetahui tahap-tahap pengembangan media, dan untuk mengetahui hasil validasi multimedia pembelajaran, sesuai dengan hasil uji coba para ahli dan uji coba lapangan. Penelitian pengembangan ini menggunakan model ADDIE (*analyze, design, development, implementasi, evaluation*). Subjek validasi multimedia pembelajaran ini adalah satu orang ahli isi pembelajaran, satu orang ahli desain pembelajaran, satu orang ahli media pembelajaran, 3 orang siswa uji coba perorangan, 5 orang siswa uji coba kelompok kecil, dan 29 orang siswa uji coba lapangan. Efektivitas multimedia pembelajaran dilakukan oleh 27 orang siswa menggunakan desain penelitian *pre-test* dan *post-test*. Berdasarkan tes objektif yang diberikan pada saat *pre-test* dan *post-test*, diperoleh nilai rata-rata *pre-test* sebesar 50,56 dan nilai rata-rata *post-test* sebesar 87,778. Data dikumpulkan dengan metode wawancara, pencatatan dokumen, dan tes objektif. Analisis data menggunakan analisis deskriptif kualitatif, kuantitatif dan statistik inferensial/induktif uji-t. Hasil penelitian ini adalah (1) rancang bangun pengembangan multimedia interaktif mulai dari langkah analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi; (2) Validitas hasil pengembangan media menurut review ahli dan siswa yaitu: a) ahli isi pembelajaran 98% berada pada kategori sangat baik; b) ahli desain pembelajaran 93,33 % berada pada kategori sangat baik; c) ahli media pembelajaran 92,72% berada pada kategori sangat baik; d) uji coba perorangan 89% berada pada kategori baik; e) uji coba kelompok kecil 95,2% berada pada kategori sangat baik; f) dan uji coba lapangan 96,4% yang berada pada kategori sangat baik; (3) berdasarkan uji hipotesis diperoleh bahwa harga $t_{hitung} = 15,039 > t_{tabel} = 2,006$. Dengan demikian multimedia pembelajaran ini efektif untuk meningkatkan hasil belajar IPA di SD Mutiara Singaraja.

Kata Kunci: pengembangan, multimedia pembelajaran, IPA

Abstract

This study aims to produce learning media on science subjects as an effort to increase interest and learning processes, to find out the stages of media development, and to find out the results of learning multimedia validation, according to the results of expert trials and field trials. This development research uses the ADDIE model (*analyze, design, development, implementation, evaluation*). The subject of multimedia learning validation was one expert in learning content, one expert on learning design, one expert on learning media, 3 students on individual trials, 5 students on small group trials, and 29 students on field trials. The effectiveness of multimedia learning was carried out by 27 students using a pre-test and post-test research design. Based on the objective test given at the pre-test and post-test, the average pre-test value was obtained at 50.56 and the post-test average value was 87.778. Data is collected by interview method, document recording, and objective tests. Data analysis used descriptive qualitative, quantitative and inferential / inductive statistical t-test. The results of this study are (1) the design of interactive

multimedia development starting from the steps of analysis, design, development, implementation and evaluation; (2) The validity of the results of media development according to expert and student reviews, namely: a) 98% of learning content experts are in a very good category; b) learning design experts 93.33% are in the excellent category; c) learning media experts 92.72% are in a very good category; d) individual trials 89% are in the good category; e) small group trials 95.2% are in the excellent category; f) and field trials 96.4% which are in the very good category; (3) based on the hypothesis test obtained that the price t count = 15,039 > t table = 2,006. Thus this learning multimedia is effective for improving the learning outcomes of science at SD Mutiara Singaraja.

Keywords: development, learning multimedia, science

PENDAHULUAN

Menurut *Association for Educational Communications and Technology (AECT)* dalam Setijadi (2000:1) "Teknologi Pendidikan merupakan proses yang kompleks dan terpadu yang melibatkan orang, prosedur, ide, peralatan dan organisasi untuk menganalisis masalah, mencari jalan pemecahan, melaksanakan, mengevaluasi dan mengelola pemecahan masalah yang menyangkut semua aspek belajar manusia." Menurut Nasution (2005:1) teknologi pendidikan adalah "pengembangan, penerapan dan penilaian sistem-sistem, teknik dan alat bantu untuk memperbaiki dan meningkatkan proses belajar manusia." Untuk menghadapi dunia pendidikan yang saat ini semakin berkembang, berbagai macam pembaharuan dilakukan agar dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas pendidikan. Untuk meningkatkan kualitas pendidikan diperlukan berbagai terobosan baik dalam pengembangan kurikulum, inovasi pembelajaran, dan pemenuhan sarana serta prasarana pendidikan. Untuk meningkatkan proses pembelajaran, maka guru dituntut untuk membuat pembelajaran menjadi lebih inovatif yang mendorong siswa dapat belajar secara optimal baik di dalam belajar mandiri maupun di dalam pembelajaran di kelas.

Pembelajaran disini dapat diartikan sebagai proses interaksi antara peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Sumber belajar sangatlah penting dalam proses pembelajaran karena di dalam sumber belajar ini semua pesan dan informasi yang disampaikan oleh pendidik untuk peserta didik akan lebih mudah diterima. Untuk mencapai keberhasilan

pembelajaran tersebut pendidik harus mampu menggunakan dengan baik sumber belajar ataupun media pembelajaran, memberikan suasana nyaman, menyenangkan, dan menarik untuk peserta didik.

Menurut Arsyad (2009:3) "media berasal dari bahasa latin *medius* yang secara harfiah berarti "tengah", "perantara", atau "pengantar". Jadi Media pembelajaran dapat dipahami sebagai segala sesuatu yang dapat menyampaikan atau menyalurkan pesan dari suatu sumber secara terencana, sehingga terjadi lingkungan belajar yang kondusif dimana penerimanya dapat melakukan proses belajar secara efisien dan efektif.

Hamalik (dalam Asyad 2011 : 15) mengemukakan bahwa "pemakaian media pembelajaran dalam proses pembelajaran dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi, dan rangsangan kegiatan belajar", dan bahkan membawa pengaruh – pengaruh psikologis terhadap siswa. Munir (2012 :113) menjelaskan manfaat media adalah sebagai berikut: media pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan pengalaman yang dimiliki oleh para siswa, mengkonkretkan konsep-konsep yang abstrak, media pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan indera, ruang dan waktu, memungkinkan adanya interaksi langsung antara siswa dan lingkungannya, membangkitkan motivasi dan rangsangan anak untuk belajar, dan memberikan pengalaman yang integral atau menyeluruh dari konkret sampai hal yang bersifat abstrak.

Pembelajaran IPA di sekolah diharapkan dapat menjadi wahana bagi siswa untuk mempelajari diri sendiri dan

alam sekitar. Pendidikan IPA menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar siswa mampu menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Pendidikan IPA diarahkan untuk mencari tahu dan berbuat sehingga dapat membantu siswa untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan di SD Mutiara Singaraja bersama Desak Putu Suwarni A.Ma.Pd pada tanggal 21 Nopember 2016 disampaikan bahwa tujuan pembelajaran IPA belum tercapai secara maksimal. Dalam proses pembelajaran materi pembelajaran disampaikan dengan metode ceramah, Tanya jawab dan pemberian tugas. Beberapa permasalahan yang dipaparkan oleh guru yang bersangkutan menyebabkan rendahnya kualitas proses pembelajaran IPA khususnya di kelas IV antara lain, (1) jam pelajaran yang kurang berimbang dengan padatnya materi pelajaran, (2) terbatasnya media yang mampu memvisualisasikan materi pelajaran.

Dalam mengoptimalkan proses pembelajaran IPA, khususnya materi gaya dan gerak yang banyak menggunakan istilah-istilah ilmiah yang menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi pelajaran yang disampaikan oleh guru. Guru cenderung lebih banyak menggunakan contoh-contoh yang ada di buku pelajaran. Ini disebabkan kurangnya media yang mendukung proses pembelajaran.

Gambaran keadaan tersebut menunjukkan betapa pentingnya mencari upaya untuk meningkatkan proses pembelajaran sehingga hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA dapat meningkat. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan terhadap proses pembelajaran IPA, diketahui peserta didik dan guru sangat membutuhkan media pembelajaran yang sesuai. Multimedia Pembelajaran IPA adalah media yang belum ada dan perlu dikembangkan di SD Mutiara Singaraja. Penyajian pokok bahasan dengan menggunakan multimedia diharapkan dapat menarik minat siswa dan membangkitkan gairah siswa untuk mempelajari kembali materi

yang disajikan sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Selain itu SD Mutiara Singaraja sudah memiliki fasilitas yang dapat menunjang proses belajar mengajar yang terintegrasi dengan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK).

Berdasarkan paparan diatas, tujuan yang diharapkan dari penelitian pengembangan ini adalah untuk (1) Mendeskripsikan rancang bangun Pengembangan Multimedia Berorientasi Pembelajaran *Team Games Tournament* Pada Mata Pelajaran IPA Kelas IV SD Mutiara Singaraja Tahun Pelajaran 2018/2019. (2) Mengetahui validitas hasil Pengembangan Multimedia Berorientasi Pembelajaran *Team Games Tournament* Pada Mata Pelajaran IPA Kelas IV SD Mutiara Singaraja Tahun Pelajaran 2018/2019 menurut uji ahli isi, uji ahli media pembelajaran, uji ahli desain pembelajaran, dan uji coba kepada kelompok kecil, lapangan dan perorangan. (3) Mengetahui efektivitas Multimedia Berorientasi Pembelajaran *Team Games Tournament* Pada Mata Pelajaran IPA Kelas IV SD Mutiara Singaraja Tahun Pelajaran 2018/2019.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan model pengembangan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluations*). Model ADDIE merupakan salah satu model desain pembelajaran sistematis (Tegeh, dkk 2014). Pemilihan model ini didasari atas pertimbangan secara sistematis dan berpijak pada landasan teoritis suatu pembelajaran. Model ini tersusun secara terprogram dengan urutan-urutan kegiatan yang sistematis dalam upaya pemecahan masalah belajar yang berkaitan dengan suatu sumber belajar yang disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik pebelajar di lapangan yang dalam hal ini adalah siswa SD Mutiara Singaraja.

Subjek validasi produk pada penelitian ini dilakukan oleh satu orang ahli isi mata pelajaran yang merupakan seorang guru yang mengajar mata

pelajaran IPA kelas IV SD Mutiara Singaraja, satu orang ahli desain pembelajaran, dan satu orang ahli media pembelajaran. Subjek uji coba perorangan terdiri atas 3 (tiga) orang siswa kelas IV SD Mutiara Singaraja. Siswa-siswa tersebut terdiri dari satu orang siswa dengan hasil belajar IPA tinggi, satu orang siswa dengan hasil belajar IPA sedang, dan satu orang siswa dengan hasil belajar IPA rendah. Subjek uji coba kelompok kecil terdiri atas 5 (lima) orang siswa kelas IV SD Mutiara Singaraja. Kelima orang siswa tersebut, terdapat dua orang siswa dengan hasil belajar IPA tinggi, dua orang siswa dengan hasil belajar IPA sedang, dan satu orang siswa dengan hasil belajar IPA rendah. Subjek Uji coba lapangan menggunakan siswa kelas IV SD Mutiara Singaraja yang berjumlah 29 orang.

Pada penelitian ini digunakan tiga metode pengumpulan data, yaitu, metode wawancara, metode kuesioner dan metode tes.

Untuk menguji kelayakan instrumen dalam bentuk tes dilakukan uji validitas tes yang berdasarkan pertimbangan ahli isi (*uji judges*) dari seorang guru pada bidang studi yang sama yang memiliki kualifikasi dan pengalaman kerja yang cukup. Setelah dilakukan *uji judges* maka tes diuji keterbacaannya ditinjau dari pemakai (siswa) melalui uji kelompok kecil dan kelas yang sesungguhnya. Berdasarkan hasil tes uji coba, diperoleh hasil validitas butir soal yang valid sebanyak 20 soal. Selanjutnya dilakukan uji reliabilitas tes untuk mengetahui tingkat kepercayaan dari tes tersebut. Berdasarkan

hasil perhitungan yang dilakukan, maka diketahui bahwa instrumen memiliki reliabilitas $r_{1.1}$ sebesar 0,49. Hasil tersebut jika dikonversikan kedalam derajat reliabilitas tes yang dikemukakan oleh Guilford termasuk kedalam kriteria **sedang**. Selain itu juga dicari taraf kesukaran tes dimana terdapat tiga butir yang tergolong sukar, lima butir yang tergolong sedang, dan dua belas butir yang tergolong mudah dan daya beda tes dimana terdapat lima butir yang tergolong kurang baik, delapan butir yang tergolong cukup baik, dan tujuh butir yang tergolong baik.

Dalam penelitian pengembangan ini digunakan tiga teknik analisis data, yaitu teknik analisis deskriptif kuantitatif, teknik analisis deskriptif kualitatif dan Metode Analisis Statistik Inferensial/ Induktif.

(1) Analisis deskriptif kuantitatif digunakan untuk mengolah data yang diperoleh melalui angket dalam bentuk skor.

Untuk dapat memberikan makna dan pengambilan keputusan digunakan ketetapan konversi tingkat pencapaian dengan skala lima yaitu sebagai berikut.

Tabel 1. Konversi Tingkat Pencapaian dengan Skala 5

Sumber: Tegeh, dkk (2014:83)

Tingkat Pencapaian	Kualifikasi	Keterangan
90%-100%	Sangat baik	Tidak perlu direvisi
75%-89%	Baik	Direvisi Seperlunya
65%-74%	Cukup	Cukup Banyak Direvisi
55%- 64%	Kurang	Banyak Direvisi
0-54%	Sangat Kurang	Direvisi Total

(2) Analisis deskriptif kuantitatif. Data dalam penelitian kualitatif bersifat deskriptif bukan angka. Data dapat berupa gejala-gejala, kejadian dan peristiwa yang

kemudian dianalisis dalam bentuk kategori-kategori.

(3) Analisis Statistik inferensial digunakan untuk mengetahui tingkat

keefektifan produk terhadap hasil belajar IPA pada siswa kelas IV SD Mutiara Singaraja, sebelum dan sesudah menggunakan produk pengembangan multimedia pembelajaran dalam mata pelajaran IPA. Data uji coba kelompok sasaran dikumpulkan dengan menggunakan *pre-test* dan *post-test* terhadap materi pokok yang diuji cobakan.

Hasil *pre-test* dan *post-test* kemudian dianalisis menggunakan uji t untuk mengetahui perbedaan antara hasil *pre-test* dan *post-test*. Pengujian hipotesis digunakan untuk uji t berkorelasi dengan bantuan program komputer SPSS dan/atau penghitungan hasil dengan penghitungan manual. Sebelum melakukan uji hipotesis (uji t berkorelasi) dilakukan uji prasyarat (normalitas dan homogenitas). Rumus untuk menghitung uji prasyarat dan uji hipotesis (uji t berkorelasi) adalah sebagai berikut.

a) Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah sebaran skor pada setiap variable berdistribusi normal atau tidak, untuk itu dapat digunakan rumus Chi-Kuadrat.

b) Uji homogenitas ini dilakukan untuk mencari tingkat kehomogenan secara dua pihak yang diambil dari kelompok-kelompok terpisah dari satu populasi, yaitu kelompok *pretest* dan *posttest*.

c) Uji Hipotesis (Uji t berkorelasi)
Teknik analisis yang digunakan untuk pengujian hipotesis adalah dengan teknik analisis uji t berkorelasi atau dependen. Dasar penggunaan teknik uji t berkorelasi ini adalah menggunakan dua perlakuan yang berbeda terhadap satu sampel. Pada penelitian ini akan menguji perbedaan hasil belajar IPA sebelum dan sesudah menggunakan produk multimedia pembelajaran terhadap satu kelompok.

Hasil uji coba dibandingkan t_{tabel} dengan taraf signifikan 0,05 (5%) untuk mengetahui apakah ada perbedaan antara sebelum dan sesudah menggunakan produk multimedia pembelajaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan penelitian ini dapat dipaparkan sebagai berikut.

HASIL

Rancang bangun pengembangan media video pembelajaran IPA ini menggunakan model pengembangan ADDIE, adapun tahapannya adalah sebagai berikut. (a) Analisis kebutuhan. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan sebagian besar siswa menyatakan pembelajaran yang berlangsung di kelas membosankan karena guru mengajar hanya menggunakan metode ceramah saja. Sementara jika dilihat dari fasilitas pembelajaran yang dimiliki oleh SD Mutiara Singaraja terbilang lengkap, karena sudah tersedia LCD, Layar Proyektor, Komputer, dan lain-lain namun guru-guru sangat jarang memanfaatkan fasilitas yang tersedia. Oleh karena itu dipandang perlu untuk mengembangkan sebuah media pembelajaran yang berbantuan komputer seperti multimedia pembelajaran untuk diterapkan di SD Mutiara Singaraja. (b) Tahap Desain, desain disini merancang *Flowchart* dan *Storyboard* multimedia pembelajaran. Perancangan *Flowchart* dan *Storyboard* mempermudah dalam proses pembuatan multimedia pembelajaran. (c) Tahap Pengembangan, pengembangan disini melakukan proses pembuatan multimedia pembelajaran. (d) Selanjutnya, pada tahap implementasi, hasil pengembangan multimedia pembelajaran di terapkan pada siswa sasaran. (e) Tahap terakhir adalah tahap evaluasi, multimedia pembelajaran ini melalui dua tahap evaluasi yaitu yang pertama tahap validasi yang dilakukan oleh ahli isi mata pelajaran, ahli desain pembelajaran, ahli media pembelajaran dan uji coba siswa. Tahap yang kedua yaitu tahap uji efektivitas yang dilakukan oleh siswa sasaran media.

Validitas hasil pengembangan multimedia pembelajaran ini akan disajikan mulai dari uji ahli isi mata pelajaran, uji ahli desain pembelajaran, uji ahli media pembelajaran, uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil dan uji coba lapangan.

Uji Ahli Isi Mata Pelajaran, Produk ini dinilai oleh seorang ahli isi mata pelajaran sekaligus sebagai guru mata kelas IV SD Mutiara Singaraja atas nama Desak Putu Suwarni A.Ma.Pd. Instrumen yang digunakan untuk uji coba ahli isi

mata pelajaran ini adalah angket/kuisisioner. Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah metode kuisisioner. Berdasarkan hasil penilaian dari ahli isi mata pelajaran, setelah dikonversikan dengan tabel konversi, persentase tingkat pencapaiannya sebesar 98% berada pada kualifikasi sangat baik, sehingga dari segi isi/substansi materi yang disajikan dalam multimedia pembelajaran ini tidak perlu direvisi.

Uji Ahli Desain Pembelajaran, Produk multimedia pembelajaran ini dinilai oleh seorang ahli desain pembelajaran atas nama Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd. Berdasarkan hasil penilaian dari ahli desain pembelajaran, setelah dikonversikan dengan tabel konversi, persentase tingkat pencapaiannya sebesar 93,33% berada pada kualifikasi sangat baik, sehingga multimedia pembelajaran ini tidak perlu direvisi.

Uji Ahli Media Pembelajaran. Media pembelajaran dinilai oleh seorang ahli media pembelajaran atas nama Dewa Gede Agus Putra Prabawa, S.Pd., M.Pd. Berdasarkan hasil penilaian dari ahli media pembelajaran, setelah dikonversikan dengan tabel konversi, persentase tingkat pencapaiannya sebesar 92,72% berada pada kualifikasi sangat baik, sehingga multimedia pembelajaran ini tidak perlu direvisi.

Uji Coba Perorangan, Sebagai subjek dari uji coba perorangan ini adalah siswa kelas IV sebanyak tiga orang. Berdasarkan hasil penilaian dari uji coba perorangan, setelah dikonversikan dengan tabel konversi, persentase tingkat pencapaiannya sebesar 89% berada pada kualifikasi baik, sehingga multimedia pembelajaran ini perlu direvisi seperlunya.

Uji Coba Kelompok Kecil. Dalam uji coba kelompok kecil, subjek coba dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV sebanyak lima orang. Berdasarkan hasil penilaian dari uji coba kelompok kecil, setelah dikonversikan dengan tabel konversi, persentase tingkat pencapaiannya sebesar 95,2% berada pada kualifikasi sangat baik, sehingga multimedia pembelajaran ini tidak perlu direvisi.

Uji Coba Lapangan. Sebagai subjek coba dalam uji coba lapangan yaitu kepada siswa kelas IV dengan jumlah siswa sebanyak 29 orang siswa. Berdasarkan hasil penilaian dari uji coba lapangan, setelah dikonversikan dengan tabel konversi, persentase tingkat pencapaiannya sebesar 96,4% berada pada kualifikasi sangat baik, sehingga multimedia pembelajaran ini tidak perlu direvisi.

Dalam pengembangan multimedia pembelajaran ini melalui enam tahapan yaitu uji ahli isi mata pelajaran, uji ahli desain pembelajaran, uji ahli media pembelajaran, uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil, dan uji coba lapangan. Dalam ke enam tahapan tersebut tidak ada yang perlu banyak direvisi namun hanya ada beberapa tambahan dan masukan dari para ahli dan subjek uji coba.

Sebelum menguji efektivitas produk pengembangan multimedia pembelajaran pada pembelajaran IPA, peneliti melakukan *pretest* terhadap 27 siswa di kelas IV SD Mutiara Singaraja. Selanjutnya diteruskan melakukan *posttest* terhadap 27 siswa. Adapun hasil *pretest* dan *posttest* disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 2. Hasil *Pretest* dan *Posttest* pada Mata Pelajaran IPA

No	Banyak Responden	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1	27 siswa	1365	2370
	Rata-rata	50,56	87,778

Dari hasil analisis *pretest* dan *posttest* 27 siswa diperoleh rata-rata *pretest* sebesar 50,56 dan nilai rata-rata *posttest* sebesar 87,778. Berdasarkan nilai *pretest* dan *posttest* 27 siswa tersebut, maka dilakukan uji-t untuk sampel berkorelasi secara manual.

Sebelum melakukan uji hipotesis (uji-t), perlu dilakukan uji prasyarat analisis data yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Adapun pemaparannya sebagai berikut. (1) Uji Normalitas. Uji normalitas data dilakukan untuk menyajikan bahwa sampel benar-benar

berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Uji normalitas data dilakukan terhadap data 27 siswa dari hasil belajar IPA siswa sebelum dan sesudah menggunakan multimedia pembelajaran.

Uji normalitas data dilakukan dengan teknik Chi Kuadrat. Berdasarkan hasil analisis uji normalitas data yang dilakukan, dapat disajikan pada tabel berikut.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Pretest dan Posttest

No	Kelompok Data Hasil Belajar	χ^2 hitung	χ^2 tabel	Status
1	Pretest	4,379	7,815	Normal
2	Posttest	5,512	7,815	Normal

Berdasarkan Tabel 3 terlihat bahwa hasil perhitungan dengan menggunakan rumus *chi-kuadrat*, diperoleh χ^2 hitung < χ^2 tabel dengan taraf signifikansi 5%. Dengan demikian semua data skor hasil belajar IPA berdistribusi normal. (2) Uji Homogenitas.

Homogenitas data dianalisis dengan uji-F, dengan kriteria data homogen jika F^2 hitung \leq F^2 tabel, dan data tidak homogen jika F^2 hitung \geq F^2 tabel. Hasil homogenitas disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas Pretest dan Posttest

Data	Fhitung	Ftabel	Keterangan
Pretest	1,939	1,955	Homogen
Posttest			

Berdasarkan hasil pengujian diperoleh Fhitung = 1,939 sedangkan Ftabel = 1,955 dengan taraf signifikansi 5%. Jadi dapat disimpulkan Fhitung \leq Ftabel sehingga kedua data tersebut memiliki varians yang homogen. (3) Uji Hipotesis. Pengujian hipotesis penelitian

dilakukan dengan analisis uji-t sampel berkorelasi. Semua pengujian hipotesis dilakukan pada taraf signifikansi 5%. Kriteria pengujian adalah apabila hasil perhitungan diperoleh nilai thitung > ttabel maka H0 ditolak dan H1 diterima. Hasil uji-t disajikan pada tabel sebagai berikut.

Table 5. Rangkuman Hasil Uji-t

Data	N	Rata-rata	s ² (Varians)	Db (n1+n2-2)	Thit	Ttab
Pretest	27	50,56	142,948	52	15,039	2,006
Posttest		87,778	73,7179	52		

Berdasarkan hasil uji-t diperoleh thitung = 15,039 dan ttabel = 2,006 untuk db = 52 dari taraf signifikansi 5%. Hal ini berarti t hitung > t tabel, sehingga H0 ditolak dan H1 diterima. Berdasarkan kriteria pengujian, H0 ditolak dan H1 diterima yang artinya multimedia pembelajaran IPA tentang Gaya dan

Multimedia pembelajaran yang dihasilkan dalam penelitian ini mampu menunjukkan hasil yang efektif dalam proses pembelajaran. Hal ini disebabkan produk multimedia pembelajaran telah melalui proses pengembangan yang sistematis dengan menggunakan model ADDIE, mulai dari analisis kebutuhan yang dilakukan di SD Mutiara Singaraja, sehingga dihasilkan media yang mengakomodasi kebutuhan dan karakteristik siswa kelas IV.

gerak efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV pada mata pelajaran IPA di SD Mutiara Singaraja tahun pelajaran 2018/2019.

Penelitian pengembangan yang dilakukan pada prosesnya menggunakan model pengembangan ADDIE. Menurut Tegeh, dkk (2015:209), "model ADDIE merupakan salah satu model desain

PEMBAHASAN

pembelajaran yang sistematis". Berdasarkan pendapat tersebut, pemilihan model didasari atas pertimbangan bahwa model yang digunakan tersusun secara terprogram dengan urutan-urutan kegiatan yang sistematis dalam upaya pemecahan masalah yang berkaitan dengan sumber belajar yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik pebelajar. Sehingga pada saat validasi oleh ahli isi, ahli desain dan ahli media pembelajaran, serta uji coba perorangan, kelompok kecil dan lapangan, multimedia pembelajaran ini memperoleh kualifikasi sangat baik dan layak digunakan.

Produk dinilai layak oleh para ahli dan uji coba siswa, selanjutnya dilakukan revisi produk. Masukan-masukan yang diberikan pada validasi kemudian dipertimbangkan dan digunakan untuk memperbaiki dan menyempurnakan Multimedia pembelajaran yang dikembangkan, sehingga didapatkan multimedia pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa, teori desain pesan dan desain pembelajaran.

Penggunaan multimedia pembelajaran ini efektif digunakan dalam proses pembelajaran. Hal ini disebabkan multimedia pembelajaran yang dikembangkan memiliki kemenarikan warna, gambar dan adanya Game/permainan. Selain itu, multimedia pembelajaran yang dikembangkan menurut siswa sangat menarik dan membuat siswa termotivasi untuk belajar. Kemenarikan Multimedia Pembelajaran yang berpengaruh memotivasi siswa untuk belajar tidak lepas dari teori desain pesan yang dikemukakan oleh Sudarma, dkk (2015:70-79) meliputi, 1) Pemilihan warna, warna yang digunakan pada multimedia pembelajaran ini warna-warna cerah mengingat sasaran media adalah siswa Sekolah Dasar, 2) Penggunaan Gambar, pada multimedia pembelajaran gambar yang digunakan kontras dan jelas, berwarna terang dan latar belakang dari gambar yang digunakan dihilangkan agar tidak mengalihkan perhatian siswa, 3) Animasi dan *Sound Effect*, animasi yang ditampilkan tidak berterbangan, bergerak secara spiral dan masuk dari bawah, dan multimedia pembelajaran ini berisi beberapa *sound effect* yang menarik bagi

siswa saat salah atau benar menjawab soal. 4) Pemberian latihan, latihan dalam multimedia pembelajaran berupa sebuah game, dimana jika siswa salah menjawab soal akan mengulang kembali ke awal game, dengan pengulangan-pengulangan dari latihan tersebut membuat daya ingat siswa menjadi lebih bagus. Adapula teori dari Angela dan Cheung (dalam Wawan dan Tegeh 2015 : 42) mengemukakan "beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam desain multimedia pembelajaran, antara lain: 1) Pemilihan jenis huruf, jenis huruf yang sebaiknya digunakan adalah jenis huruf *sans serif* seperti *Times New Roman* dan *Arial*. Untuk warna huruf sebaiknya kontras dengan latar belakang, hal ini membuat lebih mudah dilihat dan dibaca. 2) Penggunaan Animasi dan Video, penggunaan animasi dan video dalam pembelajaran berbasis computer dapat membantu siswa dalam belajar. 3) penggunaan warna, pemilihan warna untuk tampilan visual sangat penting sehingga tampilan yang dipilih dapat mengirimkan pesan kepada siswa. 4) Penggunaan Audio, audio adalah salah satu media yang dapat digunakan untuk meningkatkan belajar."

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari uji coba siswa, baik uji coba perorangan, kelompok kecil dan lapangan menunjukkan multimedia pembelajaran yang dikembangkan dari segi kemenarikan berada pada kategori sangat baik. Oleh sebab itu, maka tidak heran multimedia pembelajaran yang dikembangkan efektif digunakan dalam proses pembelajaran. Kefektifan multimedia pembelajaran dapat dilihat puladari hasil belajar siswa setelah menggunakan multimedia pembelajaran yang meningkat dengan skor rata-rata siswa, yaitu 87,7 dari sebelum menggunakan multimedia pembelajaran skor rata-rata siswa hanya 50,5.

Multimedia pembelajaran ini terbukti efektif digunakan dalam proses pembelajaran sesuai dengan penelitian yang pernah dilakukan Rudi Hendrawansyah dan Y. Tyas Catur Pamudi (2009), hasil yang diperoleh dalam penelitian tersebut menunjukkan bahwa Perangkat Bantu Pembelajaran Lithosfer Berbasis Multimedia dapat

diterima oleh user dengan baik, bisa digunakan dalam pembelajaran dan terjadi peningkatan pemahaman materi peserta didik sebesar 23% setelah menggunakan multimedia pembelajaran. Penelitian lain juga dikemukakan oleh Didik Wira Samodra, Vincent Suhartono, dan Stefanus Santosa (2009), Hasil yang diperoleh dalam penelitian tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran berkualifikasi sangat baik, menarik, efisien sehingga materi tersebut mudah dipahami dan memenuhi unsur-unsur informasi bahan penarik perhatian, materi dan teori, visualisasi, latihan soal dan evaluasi sehingga media pembelajaran interaktif ini layak digunakan sebagai sumber belajar siswa.

SIMPULAN DAN SARAN

Adapun simpulan dari penelitian pengembangan ini sebagai berikut.

(1) Rancang bangun pengembangan multimedia pembelajaran IPA berhasil dilakukan dengan menggunakan model pengembangan ADDIE. Sesuai dengan penerapan model pengembangan ADDIE adapun beberapa tahapan yang dilakukan, antara lain yaitu a) tahap analisis (*analysis*), b) tahap desain (*design*), c) tahap pengembangan (*development*), d) tahap implementasi (*implemetation*), , dan e) tahap evaluasi (*evaluation*). Hasil dari rancang bangun pengembangan multimedia pembelajaran IPA adalah berupa laporan pengembangan produk.

(2) Berdasarkan hasil validasi terhadap multimedia pembelajaran yang dikembangkan menurut *review* ahli isi mata pelajaran IPA, multimedia pembelajaran ini memperoleh tingkat pencapaian 98% berada pada kualifikasi **sangat baik**, *review* ahli desain pembelajaran, multimedia pembelajaran ini memperoleh tingkat pencapaian 93,33% berada pada kualifikasi **sangat baik**, *review* ahli media pembelajaran, multimedia pembelajaran ini memperoleh tingkat pencapaian 92,72% berada pada kualifikasi **sangat baik**, uji coba perorangan, multimedia pembelajaran gaya dan gerak memperoleh persentase 89% berada pada kualifikasi **baik**, uji coba kelompok kecil, multimedia pembelajaran

gaya dan gerak memperoleh persentase 95,2% berada pada kualifikasi **sangat baik** dan uji lapangan, multimedia pembelajaran gaya dan gerak memperoleh persentase 96,4% berada pada kualifikasi **sangat baik**, maka dari itu produk yang dikembangkan layak digunakan untuk menunjang proses pembelajaran pada mata pelajaran IPA kelas IV di SD Mutiara Singaraja.

(3) Multimedia pembelajaran tentang gaya dan gerak efektif dalam meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas IV di SD Mutiara Singaraja tahun pelajaran 2018/2019.

Saran-saran yang disampaikan berkenaan dengan pengembangan multimedia pembelajaran IPA ini yaitu. (1) Kepada Siswa, Dalam kegiatan pembelajaran baik di sekolah maupun di rumah agar benar-benar memanfaatkan penggunaan multimedia pembelajaran sehingga dapat mengoptimalkan pemahaman siswa mengenai materi tentang gaya dan gerak. (2) Kepada Guru, Dalam kegiatan pembelajaran guru disarankan lebih memanfaatkan dan meningkatkan penggunaan media pembelajaran terutama multimedia pembelajaran pada mata pelajaran IPA, mengingat fasilitas yang ada di sekolah sangat mendukung dalam menerapkan pembelajaran dengan berbantuan media. (3) Kepada Kepala Sekolah, Hasil pengembangan multimedia pembelajaran ini dapat dijadikan koleksi media dan menambah informasi mengenai jenis media beserta penggunaan multimedia pembelajaran dalam setiap proses pembelajaran yang ada di SD Mutiara Singaraja sehingga dapat membantu berkontribusi terhadap peningkatan kualitas pendidikan dalam proses pembelajaran di ruang lingkup SD Mutiara Singaraja. (4) Kepada Peneliti Lain, Hasil pengembangan multimedia pembelajaran ini dapat dijadikan salah satu referensi untuk penelitian yang sejenis dan sebagai acuan untuk mengembangkan penelitian yang lebih baik lagi. (5) Kepada Teknolog Pembelajaran, Hasil pengembangan multimedia pembelajaran ini dapat digunakan untuk memperoleh informasi dan menambah wawasan membuat multimedia pembelajaran

sebagai salah satu media penyampai pembelajaran yang inovatif.

UCAPAN TERIMAKASIH

Dalam proses pembuatan skripsi ini, sangat banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini diucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

- 1) Prof. Dr. Ni Ketut Suarni, M.S. Kons., selaku Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Undiksha.
- 2) Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd., selaku Pembantu Dekan I yang telah memberikan izin dalam pelaksanaan penelitian.
- 3) Dr. Kadek Suranata, S.Pd., M.Pd., Kons., selaku Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan, Psikologi dan Bimbingan.
- 4) Dr. I Komang Sudarma, S.Pd., M.Pd., selaku Ketua Program Studi Teknologi Pendidikan sekaligus sebagai Pembimbing I yang telah membimbing, memberikan arahan, motivasi, masukan serta saran yang sangat baik selama pelaksanaan penelitian ini.
- 5) Drs. Ign. I Wayan Suwatra, M.Pd., selaku Pembimbing II yang telah membimbing, memberikan arahan, motivasi, masukan serta saran yang sangat baik selama pelaksanaan penelitian ini.
- 6) Ahli desain dan media pembelajaran yaitu Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd. dan Dewa Gede Agus Putra Prabawa, S.Pd., M.Pd., yang telah membantu memvalidasi multimedia pembelajaran IPA yang dikembangkan.
- 7) Putu Tudi, selaku Kepala SD Mutiara Singaraja.
- 8) Desak Putu Suwarni A.Ma.Pd, selaku guru kelas IV dan ahli isi mata pelajaran IPA kelas IV.
- 9) Siswa kelas IV dan V SD Mutiara Singaraja.
- 10) Teman-teman Program Studi Teknologi Pendidikan serta seluruh pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan penelitian pengembangan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung, A.A. G. 2014. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Singaraja: UNDIKSHA.
- Agung, A.A. G. dan I. W. Koyan.2012. *Evaluasi Program Pendidikan*.Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Arsyad, A. 2011.*Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Asyhar, R. 2012. *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Referensi.
- Emzir.2012. *Metodelogi Penelitian Pendidikan Kuantitatif & Kualitatif*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Hendrawansyah, R., dan Y. T. C. Pamudi. 2009. "Multimedia Pembelajaran Lithosfer Untuk SMA Kelas X".<http://research.pps.dinus.ac.id/lib/jurnal/Multimedia%20pembelajaran%20lithosfer%20untuk%20sma%20kelas%20x.Pdf>.(6 Desember 2016).
- Koyan, I W. 2011.*Statistik Asesmen Dalam Pendidikan*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Lie, A. 2010. *Cooperative Learning*.Jakarta: PT Grasindo.
- Mulyatiningsih, E. *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Nasution. 2005. *Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Rusman. 2014. *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Samodra, D. W., V. Suhartono, dan S. Santosa. 2009. "Multimedia Pembelajaran Reproduksi Pada Manusia". <Http://Research.Pps.Dinus.Ac.Id/Lib/Jurnal/Multimedia%20pembelajaran%20reproduksi%20pada%20manusia.Pdf>.(6 Desember 2016).
- Setijadi.2000. *Definisi Teknologi Pendidikan Satuan Tugas Definisi*

- dan terminology AECT*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Slavin, R. E. 2010. *Cooperative Learning Teori, Riset dan Pratik*. Bandung: Nusa Media.
- Suwiwa, I.G., I W. Santyasa, I. M. Kirna. 2014. "Pengembangan Multimedia Interaktif Pembelajaran Pada Mata Kuliah Teori Dan Praktik Pencak Silat". Pasca.Undiksha.Ac.Id/E-Journal/Index.Php/Jurnal_Tp/Article/Download/1372/1055.(6 Desember 2016).
- Sudarma, I K., I M. Tegeh, D.G. Agus Putra Prabawa.2015. *Desain Pesan Kajian Analitis Desain Visual Teks dan Image*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Tegeh, I M. dan I M. Kirna. 2010. *Metode Penelitian Pengembangan Pendidikan*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Tegeh, I M., I N. Jampel, dan K. Pudjawan. 2014. *Model Penelitian Pengembangan..* Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Undiksha. 2014. *Pedoman Penulisan Skripsi dan Tugas Akhir Program Sarjana dan Diploma 3 Universitas Pendidikan Ganesha Edisi Revisi*. Singaraja: Universitas Pendidikan Singaraja
- Wawan Sudatha, I G. dan I M. Tegeh.2015. *Desain Multimedia Pembelajaran*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.