

## **Pengembangan Multimedia Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Pada Siswa Kelas VIII Semester II Tahun Pelajaran 2014/2015 di SMP Negeri 2 Sawan Kecamatan Sawan Kabupaten Buleleng**

Made Yogi Budi Astawa<sup>1</sup>, Desak Putu Parmiti<sup>2</sup>, I Kadek Suartama<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Jurusan Teknologi Pendidikan  
Universitas Pendidikan Ganesha  
Singaraja. Indonesia

e-mail: madeyogibudiastawa@gmail.com<sup>1</sup>, dskpt\_parmiti@yahoo.co.id<sup>2</sup>,  
deksua@gmail.com<sup>3</sup>

### **Abstrak**

Permasalahan dari penelitian ini adalah kurang efektifnya multimedia pembelajaran pada mata pelajaran ilmu pengetahuan alam kelas VIII semester II tahun pelajaran 2014/2015 di SMP Negeri 2 Sawan. Penelitian ini bertujuan untuk (1) mendeskripsikan proses rancang bangun pengembangan multimedia pembelajaran IPA, (2) mengetahui kualitas multimedia pembelajaran pada mata pelajaran IPA kelas VIII SMP, (3) mengetahui efektifitas penggunaan multimedia pembelajaran terhadap hasil belajar IPA pada siswa kelas VIII semester II di SMP Negeri 2 Sawan. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan mengacu pada model ADDIE. Penelitian ini melibatkan siswa kelas VIII C3 dan VIII D3 SMP Negeri 2 Sawan masing-masing sebanyak 28 orang. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan metode pencatatan dokumen, kuesioner dan tes. Data yang didapatkan dari metode pencatatan dokumen, dianalisis secara deskriptif kualitatif. Data dari metode kuesioner, dianalisis secara deskriptif kualitatif dan deskriptif kuantitatif. Sedangkan data yang didapat dari metode tes dianalisis secara statistik inferensial.

Hasil penelitian menunjukkan hasil sebagai berikut. (1) Rancang bangun pengembangan multimedia pembelajaran ini terdiri dari lima tahap yaitu: a) analisis, b) perancangan, c) pengembangan, d) implementasi, e) evaluasi. (2) Kualitas multimedia pembelajaran IPA berdasarkan hasil evaluasi ahli isi 78% berada pada kualifikasi baik. Hasil evaluasi ahli desain 90% berada pada kualifikasi sangat baik. Hasil evaluasi ahli media 87,27% berada pada kualifikasi baik. Hasil uji perorangan 96,7% berada pada kualifikasi sangat baik. Hasil uji kelompok kecil 91,3% berada pada kualifikasi sangat baik. Hasil uji lapangan 91,4% berada pada kualifikasi sangat baik. (3) Uji efektifitas menunjukkan perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar IPA antara sebelum dan sesudah menggunakan multimedia pembelajaran pada siswa kelas VIII D3 semester II di SMP Negeri 2 Sawan.

**Kata kunci:** Pengembangan, multimedia pembelajaran, model ADDIE

### **Abstract**

The problem of this research is the the ineffectiveness of multimedia learning on the subject of natural science class VIII second semester of academic year 2014/2015 in SMP Negeri 2 Sawan. This study aims to (1) describe the process of designing the development of multimedia learning IPA, (2) to knowing the quality of multimedia learning in science subjects class VIII SMP, (3) to know the effectiveness of the use of multimedia learning on science learning outcomes in grade VIII students in second semester SMP Negeri 2 Sawan. This type of research is a development research with reference to the ADDIE model. This research involves students of class VIII C3 and VIII D3 SMP Negeri 2 Sawan each of 28 people. Data collection in this research is done by document recording method, questionnaire and test. Data obtained from document recording method, analyzed descriptively qualitative. Data from the questionnaire method, analyzed descriptively qualitative and descriptive quantitative. While the data obtained from the test method was analyzed inferential statistically.

The result showed the following results. (1) The design of multimedia development of learning consists of five stages: a) analysis, b) design, c) development, d) implementation, e) evaluation. (2) The quality of science learning multimedia based on the results of the evaluation of the contents of 78% experts are in good qualification. The evaluation results of 90% design experts are in excellent qualification. The evaluation of media experts 87.27% is in good qualification. Individual test results of 96.7% are in excellent qualification. Small group test results of 91.3% are in excellent qualification. Field test results of 91.4% are in excellent qualification. (3) Effectiveness test showed significant difference to science learning outcomes between before and after using multimedia learning in VIII D3 second semester students in SMP Negeri 2 Sawan.

**Keywords:** Development, multimedia learning, ADDIE Model

## PENDAHULUAN

Salah satu tujuan nasional yang tercantum dalam Pembukaan Undang-Undang Dasar 1945 adalah mencerdaskan kehidupan bangsa. Dalam hal ini pemerintah berupaya untuk mewujudkan tujuan nasional tersebut melalui pendidikan. Pendidikan memiliki peran penting dalam menyiapkan peserta didik untuk dapat berpartisipasi dan berkompetisi dalam dunia global. Kondisi ini dapat diartikan bahwa pendidikan mempunyai peran yang strategis dalam menyiapkan SDM yang berkualitas sebagai output dari pendidikan itu sendiri. Pendidikan pada dasarnya merupakan proses pengembangan peserta didik melalui bimbingan dan pengajaran serta latihan sehingga peserta didik menjadi lebih mengerti dan berguna di masa yang akan datang. Pendidikan merupakan suatu kebutuhan setiap warga negara yang ingin meningkatkan kualitas sumber daya manusia sebagai modal dasar dalam pembangunan suatu bangsa dan negara.

Upaya pelaksanaan pendidikan untuk peningkatan kualitas sumber daya manusia ini tidak luput dari kekurangan-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. 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. (Asyhar, 2012: 8). Lebih lanjut

Uno dan Lamatenggo (2011: 122) menyimpulkan bahwa "pengertian media dalam pembelajaran adalah segala bentuk alat komunikasi yang dapat digunakan untuk menyampaikan informasi dari sumber ke peserta didik. Pendapat lain juga dikemukakan oleh Rosdiani (2012: 71) bahwa "media pembelajaran merupakan segala bentuk perangsang dan alat yang disediakan guru untuk mendorong siswa belajar secara cepat, tepat, mudah, benar dan tidak terjadinya verbalisme. Pada dasarnya media pembelajaran merupakan suatu alat yang digunakan sebagai perantara dari pemberi pesan ke penerima pesan dalam pembelajaran.

Media sebagai suatu komponen dalam pembelajaran memiliki peran dan fungsi yang sangat penting dalam kegiatan belajar mengajar. Itu berarti media memiliki posisi yang strategis sebagai bagian yang tidak dapat terpisahkan dari pembelajaran. Tanpa adanya media, maka pembelajaran tidak akan pernah terjadi. Menggunakan media, peran pendidik dalam melakukan proses belajar mengajar akan menjadi lebih mudah dan peserta didik juga lebih memahami materi yang disampaikan oleh guru. Pendidik diharapkan dapat menggunakan media pembelajaran untuk menciptakan pembelajaran yang aktif, interaktif, kreatif, inovatif dan menyenangkan sehingga dapat memotivasi siswa dalam belajar.

Kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa apa yang diharapkan belum terlaksana secara optimal. Berdasarkan hasil observasi di SMP Negeri 2 Sawan dan wawancara dengan salah satu guru kelas yang mengajar mata pelajaran IPA yaitu I. GM. Supriadi menerangkan bahwa siswa belum

sepenuhnya menguasai beberapa materi IPA. Hal ini tercermin pada nilai pekerjaan rumah (PR), nilai tugas, dan nilai ulangan harian siswa kelas VIII D3 semester II di SMP Negeri 2 Sawan tahun pelajaran 2014/2015, seperti yang disajikan dalam tabel 1.

Tabel 1 menunjukkan bahwa hasil belajar siswa SMP Negeri 2 Sawan pada mata pelajaran IPA masih tergolong rendah. Dari pengamatan yang

Tersedianya media pembelajaran yang baik dan berorientasi pada siswa, akan tercipta pembelajaran yang menyenangkan, efektif dan efisien. Salah satu media pembelajaran yang berorientasi pada siswa dan mampu membangkitkan minat belajar siswa adalah multimedia pembelajaran.

Multimedia pembelajaran untuk mata pelajaran IPA perlu dikembangkan di SMP Negeri 2 Sawan. Penyajian materi

Tabel 1. Rata-rata Hasil Belajar Siswa Kelas VIII D3 Semester II

Aspek	Rata-rata Nilai PR	Rata-rata Nilai Tugas	Rata-rata Nilai Ulangan Harian
Jumlah Siswa	28	28	28
Nilai Terendah	75	35	36
Nilai Tertinggi	93	93	78
Rata-rata	85	80	60
Daya Serap (%)	85%	80%	60%
Ketuntasan (%)	97%	94%	21%

(Sumber: SMP Negeri 2 Sawan)

dilaksanakan ada faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa tersebut, salah satunya adalah variasi dalam proses pembelajaran. Misalnya proses pembelajaran hanya menggunakan media konvensional berupa papan tulis dan buku pegangan. Guru maupun sekolah belum mampu mengembangkan media pembelajaran yang menarik guna meningkatkan minat dan hasil belajar siswa.

Dari pengamatan proses pembelajaran yang dilakukan, dapat dilihat bahwa penggunaan media oleh pendidik di sekolah tersebut cenderung membuat proses pembelajaran tidak menarik dan membuat siswa enggan untuk meningkatkan prestasinya. Penggunaan media yang masih konvensional seperti halnya papan tulis dirasa sudah tidak menarik dan memiliki keterbatasan yang banyak. Tentunya ini sangat berpengaruh terhadap minat dan motivasi siswa untuk belajar. Sesuai dengan tuntutan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin berkembang pesat, pendidik setidaknya mampu merancang media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa, sehingga siswa dapat lebih mudah menerima dan memahami materi dalam pembelajaran.

pelajaran pada pokok bahasan dengan menggunakan multimedia pembelajaran diharapkan dapat menarik minat siswa, membangkitkan gairah siswa untuk mempelajari kembali materi yang disajikan melalui kombinasi antara teks, gambar, animasi, audio, dan video yang menarik.

Multimedia pembelajaran yang baik perlu dikembangkan melalui model-model pengembangan yang baik pula. Mengembangkan media pembelajaran tidaklah mudah, perlu langkah-langkah yang tepat, sudah dikemukakan dan sudah diuji oleh para ahli. Pada pengembangan multimedia pembelajaran ini digunakan model *ADDIE*. Tegeh dan Kirna (2010:80) menyatakan tahapan penelitian pengembangan pada model *ADDIE* terdiri atas lima langkah yaitu: (1) analisis (*analyze*), (2) perancangan (*design*), (3) pengembangan (*development*), (4) implementasi (*implementation*), (5) evaluasi (*evaluation*). Model ini disusun secara terprogram dengan kegiatan yang sistematis dalam upaya pemecahan masalah belajar yang berkaitan dengan media belajar yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik anak. Pemilihan model ini didasari atas pertimbangan bahwa model ini mudah untuk dipahami, dikembangkan secara sistematis, dan berpijak pada landasan

teoretis desain pembelajaran yang dikembangkan.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti termotivasi untuk melakukan penelitian pengembangan multimedia pembelajaran untuk mengatasi permasalahan-permasalahan yang muncul di kelas. Penelitian ini bertujuan untuk menginovasi proses pembelajaran IPA di kelas VIII semester II di SMP Negeri 2 Sawan, dengan harapan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Penentuan kelas VIII sebagai subjek penelitian didasarkan atas permasalahan yang dapat teridentifikasi dan pertimbangan guru pengajar di kelas tersebut, maka diajukan penelitian yang berjudul **“Pengembangan Multimedia Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Pada Siswa Kelas VIII Semester II Tahun Pelajaran 2014/2015 di SMP Negeri 2 Sawan Kecamatan Sawan Kabupaten Buleleng”**.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah (1) Bagaimanakah proses rancang bangun pengembangan multimedia pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam kelas VIII semester II tahun pelajaran 2014/2015 di SMP Negeri 2 Sawan? (2) Bagaimanakah kualitas multimedia pembelajaran pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam kelas VIII semester II tahun pelajaran 2014/2015 di SMP Negeri 2 Sawan menurut, review para ahli, uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil, dan uji coba lapangan? (3) Bagaimanakah efektivitas penggunaan multimedia pembelajaran terhadap hasil belajar Ilmu Pengetahuan Alam pada siswa kelas VIII semester II tahun pelajaran 2014/2015 di SMP Negeri 2 Sawan?

Berdasarkan rumusan masalah tersebut adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian pengembangan ini adalah (1) untuk mendeskripsikan proses rancang bangun pengembangan multimedia pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam kelas VIII semester II tahun pelajaran 2014/2015 di SMP Negeri 2 Sawan. (2) untuk mengetahui kualitas multimedia pembelajaran pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam kelas VIII semester II tahun pelajaran 2014/2015 di SMP Negeri 2 Sawan menurut, review para ahli, uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil, dan uji coba lapangan. (3) untuk mengetahui

efektifitas penggunaan multimedia pembelajaran terhadap hasil belajar Ilmu Pengetahuan Alam pada siswa kelas VIII semester II tahun pelajaran 2014/2015 di SMP Negeri 2 Sawan.

## **METODE**

Dalam penelitian ini digunakan model pengembangan ADDIE. Pemilihan model ini didasari atas pertimbangan bahwa model ini dikembangkan secara sistematis dan berpijak pada landasan teoritis desain pembelajaran. Model ADDIE terdiri dari lima tahapan yaitu *analyze*, *design*, *development*, *implementation*, *evaluation*. (Tegeh dan Kirna, 2010:80).

Penelitian ini menggunakan tiga metode pengumpulan data yaitu (1) metode pencatatan dokumen, (2) metode kuesioner dan (3) metode tes. “metode pencatatan dokumen merupakan cara memperoleh data dengan jalan mengumpulkan segala macam dokumen dan melakukan pencatatan secara sistematis” (Agung, 2012: 65). Instrumen yang digunakan untuk metode pencatatan dokumen adalah agenda kerja, untuk mengetahui proses rancang bangun pengembangan multimedia pembelajaran yang berupa laporan perkembangan produk.

Metode kuisisioner merupakan cara untuk memperoleh atau mengumpulkan data dengan mengirimkan suatu daftar pertanyaan atau pernyataan-pernyataan kepada responden atau subyek penelitian” (Agung, 2012: 64). Instrumen pengumpulan data untuk metode kuisisioner adalah angket yang digunakan untuk mengumpulkan data hasil review dari para ahli dan siswa pada saat uji coba.

Efektivitas penggunaan multimedia pembelajaran interaktif dapat diukur dengan menggunakan metode tes. Metode tes tertulis merupakan cara untuk mengetahui pengetahuan, ketrampilan, intelegensi atau kemampuan yang dimiliki oleh siswa dengan menggunakan serentetan pertanyaan yang berupa tes objektif. Metode tes tertulis ini dilakukan dengan cara *pre-test* dan *posttest* untuk mengukur pengetahuan siswa sebelum dan sesudah menggunakan multimedia pembelajaran. Instrumen yang digunakan berupa soal-soal pilihan ganda.

Dalam penelitian pengembangan ini digunakan tiga teknik analisis data, yaitu (1) teknik analisis deskriptif kualitatif, (2) teknik analisis deskriptif kuantitatif dan (3) teknik analisis statistik inferensial. Analisis deskriptif kualitatif dilakukan dengan mengelompokkan informasi dari data kualitatif yang berupa masukan, tanggapan, kritik dan saran perbaikan yang terdapat pada angket. Hasil analisis ini kemudian digunakan untuk merevisi produk yang dikembangkan.

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

Analisis statistik inferensial digunakan untuk mengetahui tingkat keefektifan produk terhadap hasil belajar IPA pada siswa kelas VIII D3 SMP Negeri 2 Sawan sebelum dan sesudah menggunakan produk pengembangan multimedia pembelajaran interaktif. 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 uji t berkorelasi dengan penghitungan manual. Sebelum melakukan uji hipotesis (uji t berkorelasi) dilakukan uji prasyarat (normalitas dan homogenitas).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Rancang bangun pengembangan multimedia pembelajaran yang dikembangkan telah dilakukan dengan metode pencatatan dokumen. Berdasarkan pencatatan dokumen yang telah dilakukan, menghasilkan laporan pengembangan produk. Laporan perkembangan produk dirancang sesuai tahapan-tahapan model ADDIE diantaranya, (1) analisis (*analyze*), (2) perancangan (*design*), (2) pengembangan (*Development*), (4) implementasi (*implementation*), (5) evaluasi (*evaluation*).

Tahap analisis dalam pengembangan multimedia pembelajaran ini menghasilkan data berdasarkan hasil observasi dan wawancara. Berdasarkan

hasil wawancara dengan guru IPA kelas VIII SMP Negeri 2 Sawan yaitu I. GM. Supriadi, diketahui bahwa sekolah sudah mempunyai LCD Proyektor untuk mendukung proses pembelajaran dengan menggunakan media sehingga guru lebih mudah dalam mengajar dan siswa lebih antusias dalam mengikuti pembelajaran.

Tahap perancangan dalam pengembangan multimedia pembelajaran ini menghasilkan *storyboard*. Desain *storyboard* mencakup tentang *layout*/tata letak, pewarnaan dan ukuran teks. *Layout* merupakan hal yang penting untuk mengkomunikasikan maksud atau tujuan setiap layar. Teori yang mendukung desain *layout* ini adalah teori menurut Sudatha dan Tegeh (2009:75) yang menyatakan bahwa dalam merencanakan suatu *layout*, desain dapat dibuat sedemikian rupa sehingga memungkinkan kecenderungan, misalnya kebiasaan membaca dari bagian kiri atas, menjadi elemen yang dominan. Memperhatikan teori yang ada, multimedia pembelajaran ini didesain sedemikian rupa dengan menempatkan elemen yang dominan yaitu judul pada bagian atas dan tombol menu pada bagian kiri. Judul diletakkan pada bagian atas media dengan tujuan yaitu untuk memberikan gambaran awal pada pengguna media. Tombol menu diletakkan dibagian kiri media, agar setelah melihat judul, pengguna di arahkan untuk melihat ke bagian menu yang disajikan. Kemudian, layar atau frame diletakkan dibagian tengah dengan halaman yang lebih luas. Hal ini dilakukan agar pengguna dapat dengan leluasa melihat isi dari masing-masing pilihan menu. Tombol *exit* diletakkan di pojok kanan atas media dengan pertimbangan untuk menyesuaikan dengan *software* komputer pada umumnya.

Pemilihan warna pada desain multimedia pembelajaran didasari dengan teori yang mendukung. Hal-hal berikut ini jelas telah memperhatikan teori dari Philips (dalam Sudatha dan Tegeh) tentang kesesuaian penggunaan warna. Latar belakang (*background*) pada desain multimedia pembelajaran dipilih warna putih. Pemilihan warna putih yaitu karena warna putih merupakan warna yang lembut bagi indra penglihatan. Warna teks pada judul yang dipilih adalah warna hitam. Ini

disebabkan karena latar belakangnya berwarna putih, sehingga warna teks sebaiknya dipilih warna yang kontras dengan putih seperti hitam. Pada layar atau frame halaman diberi warna latar belakang putih, sehingga warna teks harus menyesuaikan dengan warna latar belakang. Warna teks yang dipilih yaitu hitam agar teks mudah dibaca pada latar belakang yang cerah.

Pada judul media, ukuran teks yang digunakan yaitu 49 point. Ini dilakukan agar mata tertuju pada judul media terlebih dahulu sehingga dipilih ukuran teks yang lebih besar. Hal ini didukung dengan teori menurut Angela & Cheung (dalam Sudatha dan Tegeh, 2009) tentang pemilihan jenis huruf dalam desain multimedia pembelajaran. Pada layar atau frame halaman, ukuran teks yang digunakan tidak kurang dari 12 point agar teks mudah dibaca. Ukuran teks yang terlalu kecil dapat mempersulit pengguna media untuk membaca teks tersebut.

Berdasarkan paparan desain storyboard yang berkaitan dengan layout / tata letak, pewarnaan dan ukuran teks sudah didesain sesuai dengan teori yang mendukung, maka desain tersebut jelas digunakan untuk mengembangkan sebuah produk multimedia pembelajaran IPA untuk kelas VIII semester II di SMP Negeri 2 Sawan.

Tahap pengembangan dalam pengembangan multimedia pembelajaran ini dilakukan dengan mengumpulkan bahan-bahan seperti materi, gambar, video, animasi dll. Gambar yang terkumpul adalah gambar yang berhubungan dengan materi sifat-sifat cahaya dan hubungannya dengan cermin dan lensa seperti gambar pembiasan cahaya dan berbagai animasi cahaya. Bahan-bahan yang terkumpul diolah dan menghasilkan sebuah produk multimedia pembelajaran IPA dalam bentuk CD (Compact Disk).

Tahap implementasi dalam pengembangan multimedia pembelajaran ini diterapkan pada siswa kelas VIII C3 untuk uji validasi produk dan pada siswa kelas VIII D3 untuk uji efektivitas produk di SMP Negeri 2 Sawan. Sebelum diterapkan ke siswa, produk ini telah melewati tahap uji ahli yaitu uji ahli isi mata pelajaran, uji ahli desain pembelajaran, dan uji ahli

media pembelajaran. Setelah produk tersebut direvisi sesuai saran dan masukan dari para ahli, maka produk tersebut dapat diterapkan ke siswa.

Tahap evaluasi dalam pengembangan multimedia pembelajaran ini telah dilakukan penilaian media berdasarkan evaluasi formatif dan evaluasi sumatif. Evaluasi formatif dilakukan untuk memperbaiki produk yang dihasilkan dengan uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil dan uji coba lapangan. Sedangkan evaluasi sumatif dilakukan untuk mengetahui efektivitas produk terhadap hasil belajar siswa dengan cara memberikan pretest dan posttest.

Penentuan kelayakan hasil pengembangan multimedia pembelajaran dilakukan oleh beberapa ahli dan siswa, diantaranya (1) ahli isi mata pelajaran, (2) ahli desain pembelajaran, (3) ahli media pembelajaran, dan (4) siswa melalui uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil dan uji coba lapangan. Adapun pembahasan kelayakan hasil pengembangan multimedia pembelajaran oleh para ahli dan siswa sebagai berikut.

Sebelum diterapkan ke siswa, produk ini telah melewati tahap uji ahli yaitu uji ahli isi mata pelajaran yang memperoleh skor 78%, yang berada pada kualifikasi baik, uji ahli desain pembelajaran yang memperoleh skor 90%, yang berada pada kualifikasi sangat baik, dan uji ahli media pembelajaran yang memperoleh skor 87,27%, yang berada pada kualifikasi baik.

Setelah produk tersebut direvisi sesuai saran dan masukan dari para ahli, maka produk tersebut dapat di uji cobakan ke siswa. Uji coba yang dilakukan yaitu (1) uji coba perorangan, (2) uji coba kelompok kecil, (3) uji coba lapangan.

Subjek dari uji coba perorangan ini adalah siswa kelas VIII C3 SMP Negeri 2 Sawan sebanyak 3 (tiga) siswa. Siswa 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.

Dari analisis data dan analisis komentar yang diberikan responden saat uji coba perorangan, diperoleh persentase jawaban siswa untuk tiap komponen

penilaian adalah 96,7% dan berada pada kualifikasi sangat baik.

Pada uji coba kelompok kecil, subjek coba dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII C3 SMP Negeri 2 Sawan sebanyak 12 (dua belas) siswa. Siswa tersebut terdiri dari empat orang siswa dengan prestasi belajar tinggi, empat orang siswa dengan prestasi belajar sedang dan empat orang siswa dengan prestasi belajar rendah. Dari data yang diperoleh, persentase tingkat pencapaian multimedia pembelajaran mandiri pada saat uji coba kelompok kecil memperoleh nilai sebesar 91,3%, dan berada pada kualifikasi sangat baik.

Uji Lapangan dilakukan dengan menayangkan multimedia pembelajaran kepada 28 orang siswa dan langsung memberikan penilaian melalui angket yang sudah disediakan. Dari data yang diperoleh, persentase tingkat pencapaian multimedia pembelajaran mandiri pada saat uji coba lapangan memperoleh nilai sebesar 91,4%. dan berada pada kualifikasi sangat baik.

Efektivitas pengembangan multimedia pembelajaran IPA telah dilakukan dengan metode tes. Dalam penelitian ini diukur dengan memberikan lembar soal pilihan ganda terhadap 28 orang peserta didik kelas VIII D3 SMP Negeri 2 Sawan melalui pretest dan posttest. Nilai rata-rata pretest sebesar 50,92 dan nilai rata-rata posttest sebesar 86,28. Berdasarkan nilai pretest dan posttest 28 siswa tersebut, maka dilakukan uji-t untuk sampel berkolerasi secara manual. Sebelum pengujian hipotesis penelitian, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas sebaran data dan homogenitas varians. Setelah dilakukan penghitungan secara manual diperoleh hasil t hitung sebesar 27,41. Kemudian harga t hitung dibandingkan dengan harga t pada tabel dengan  $db = n_1 + n_2 - 2 = 28 + 28 - 2 = 54$ . Harga t tabel untuk db 54 dan dengan taraf signifikansi 5% ( $\alpha = 0,05$ ) adalah 2,005. Dengan demikian, harga t hitung lebih besar daripada harga t tabel sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Ini berarti, terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar IPA siswa antara sebelum dan sesudah menggunakan multimedia pembelajaran interaktif.

Pembahasan dalam penelitian pengembangan ini jelas membahas hasil-hasil pengembangan untuk menjawab pertanyaan dalam pengembangan multimedia pembelajaran IPA untuk siswa kelas VIII semester II tahun pelajaran 2014/2015 di SMP Negeri 2 Sawan. Secara umum ada 3 pertanyaan ilmiah yang harus dijawab dalam penelitian pengembangan multimedia pembelajaran IPA, yaitu. 1) Bagaimanakah proses rancang bangun pengembangan multimedia pembelajaran IPA kelas VIII semester II tahun pelajaran 2014/2015 di SMP Negeri 2 Sawan?, 2) Bagaimanakah kualitas multimedia pembelajaran pada mata pelajaran IPA kelas VIII semester II tahun pelajaran 2014/2015 di SMP Negeri 2 Sawan menurut, review para ahli, uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil, dan uji coba lapangan?, 3) Bagaimanakah efektifitas penggunaan multimedia pembelajaran terhadap hasil belajar IPA pada siswa kelas kelas VIII semester II tahun pelajaran 2014/2015 di SMP Negeri 2 Sawan?

Pembahasan pertama, Rancang bangun pengembangan multimedia pembelajaran yang dikembangkan telah dilakukan dengan metode pencatatan dokumen. Berdasarkan pencatatan dokumen yang telah dilakukan, menghasilkan laporan pengembangan produk. Laporan pengembangan produk dirancang sesuai tahapan-tahapan model ADDIE dimana rancang bangun pengembangan multimedia pembelajaran ini menghasilkan storyboard. Rancangan storyboard mencakup tentang layout/tata letak, pewarnaan dan ukuran teks. Berdasarkan paparan desain storyboard tersebut jelas digunakan untuk mengembangkan sebuah produk multimedia pembelajaran IPA untuk kelas VIII semester II di SMP Negeri 2 Sawan.

Penentuan kelayakan hasil pengembangan multimedia pembelajaran dilakukan oleh beberapa ahli dan siswa, di antaranya (1) ahli isi mata pelajaran, (2) ahli desain pembelajaran, (3) ahli media pembelajaran, dan (4) siswa melalui uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil dan uji coba lapangan. Adapun pembahasan kelayakan hasil pengembangan multimedia pembelajaran

oleh para ahli dan siswa sebagai berikut. Kualitas multimedia pembelajaran dilihat dari aspek isi mata pelajaran berada pada kategori baik, dengan persentase 78%. Perolehan kualitas media dengan kategori baik dikarenakan penyajian materi sesuai dengan tuntutan pencapaian standar kompetensi dan kompetensi dasar yang dimiliki sekolah. Selain itu dalam multimedia pembelajaran sudah memuat materi dari buku siswa yang diterbitkan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Kualitas multimedia pembelajaran dilihat dari aspek desain pembelajaran berada pada predikat sangat baik, dengan persentase 90%. Perolehan kualitas multimedia pembelajaran dengan predikat sangat baik dikarenakan mudahnya pengoperasian multimedia pembelajaran. selain itu dengan menggunakan multimedia pembelajaran dapat meningkatkan daya tarik dan perhatian siswa dalam belajar, karena dalam multimedia pembelajaran siswa tidak hanya belajar melalui text saja, namun siswa dapat mempelajari materi-materi melalui animasi dan video yang disediakan. Animasi dan video pada multimedia pembelajaran ini merupakan visualisasi dari materi. Sehingga beberapa materi tersebut tidak dibuat dalam bentuk text melainkan dalam bentuk animasi dan video. Hal ini sesuai dengan pendapat Daryanto (2013) bahwa keunggulan multimedia pembelajaran dapat meningkatkan daya tarik dan perhatian siswa.

Kualitas multimedia pembelajaran dilihat dari aspek media pembelajaran berada pada predikat baik, dengan persentase 87,27%. Perolehan kualitas multimedia pembelajaran dengan predikat baik dikarenakan unsur-unsur pendukung dalam pengembangan multimedia pembelajaran sudah masuk dalam multimedia pembelajaran yang dikembangkan, seperti teks, gambar, grafis, animasi, audio dan video. Hal ini sesuai dengan pernyataan Suartama (2012) bahwa multimedia pembelajaran merupakan suatu penyajian yang menggabungkan teks, gambar, grafis, animasi, audio dan video, dengan menggunakan komputer.

Kualitas multimedia pembelajaran pada uji coba perorangan, kelompok kecil dan lapangan berada pada predikat sangat baik. Dilihat dari persentase, uji coba perorangan mencapai tingkat persentase 96,7%, pada aspek uji kelompok kecil mencapai tingkat persentase 91,3% dan pada aspek uji coba lapangan mencapai tingkat persentase 91,4%.

Perolehan kualitas media dari aspek uji coba perorangan, kelompok kecil dan lapangan dengan kategori sangat baik dikarenakan multimedia pembelajaran menarik perhatian siswa, dilihat dari tampilan fisik yaitu cover dan label, animasi, video dan gambar. Selain itu multimedia pembelajaran didesain dengan sederhana sehingga mudah digunakan dan memberikan semangat dalam belajar. Penggunaan jenis dan ukuran huruf juga sesuai, sehingga siswa mudah untuk membaca materi yang berbentuk teks.

Efektivitas multimedia pembelajaran dalam penelitian ini diukur dengan melakukan tahap eksperimen dengan menggunakan pretest dan posttest terhadap 28 orang siswa kelas VIII D3 SMP Negeri 2 Sawan. Hasil dari pretest dan posttest setelah dilakukan penghitungan secara manual dengan uji-t menunjukkan bahwa thitung lebih besar dari ttabel, sehingga terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar ilmu pengetahuan alam antara sebelum dan setelah menggunakan multimedia pembelajaran.

Berdasarkan analisis uji-t yang diperoleh dari data pretest dan posttest, membuktikan bahwa dengan menggunakan multimedia pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Suartama (2010) yang menunjukkan bahwa produk multimedia pembelajaran dapat meningkatkan kualitas pembelajaran mata kuliah media pembelajaran.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

Rancang bangun pengembangan multimedia pembelajaran ini adalah sebagai berikut. (1) Analisis (analyze). Proses analisis di SMP Negeri 2 Sawan menunjukkan bahwa sekolah sudah memiliki LCD Proyektor untuk mendukung proses pembelajaran dengan



menggunakan multimedia pembelajaran. (2) Desain (design). Pada tahap perancangan menggunakan perangkat lunak yang mendukung pembuatan multimedia pembelajaran. Selanjutnya mengembangkan flowchart dalam bentuk bagan untuk memvisualisasikan alur kerja produk yang dikembangkan. Kemudian pengembangan multimedia pembelajaran ini menghasilkan storyboard, sehingga desain ini jelas digunakan untuk mengembangkan sebuah produk multimedia pembelajaran. (3) Pengembangan (development). Proses pengembangan multimedia pembelajaran ini menghasilkan sebuah produk pengembangan multimedia pembelajaran IPA untuk siswa kelas VIII semester II di SMP Negeri 2 Sawan. (4) Implementasi (implementation) diterapkan pada siswa kelas VIII C3 untuk uji validitas dan siswa kelas VIII D3 untuk uji efektifitas di SMP Negeri 2 Sawan. (5) Evaluasi (evaluation) menghasilkan hasil dari uji perorangan, uji kelompok kecil dan uji lapangan serta menghasilkan efektifitas produk dengan cara memberikan pretest dan posttest.

Validitas pengembangan multimedia pembelajaran IPA yaitu (1) menurut ahli isi berada pada kualifikasi baik yaitu 78%, (2) menurut ahli desain pembelajaran berada pada kualifikasi sangat baik yaitu 90%, (3) menurut ahli media pembelajaran berada pada kualifikasi baik yaitu 87,27%, (4) berdasarkan uji coba perorangan berada pada kualifikasi sangat baik yaitu 96,7%, (5) berdasarkan uji coba kelompok kecil berada pada kualifikasi sangat baik yaitu 91,3%, dan (6) berdasarkan uji coba lapangan berada pada kualifikasi sangat baik yaitu 91,4%. Dengan demikian multimedia pembelajaran ini valid.

Multimedia pembelajaran IPA telah diuji keefektivannya. Rata-rata nilai pretest adalah 50,92 dan rata-rata nilai posttest adalah 86,28. Setelah dilakukan penghitungan secara manual diperoleh hasil  $t$  hitung sebesar 27,41 Kemudian harga  $t$  hitung dibandingkan dengan harga  $t$  pada tabel dengan  $db = n_1 + n_2 - 2 = 28 + 28 - 2 = 54$ . Harga  $t$  tabel untuk  $db$  54 dan dengan taraf signifikansi 5% ( $\alpha = 0,05$ ) adalah 2,005. Dengan demikian, harga  $t$  hitung lebih besar daripada harga  $t$  tabel

sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Ini berarti, terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar IPA siswa antara sebelum dan sesudah menggunakan multimedia pembelajaran. Dengan demikian multimedia pembelajaran ini dikatakan efektif ditinjau dari uji efektivitas yang telah dilakukan.

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

Bagi Siswa, Multimedia pembelajaran ini telah tervalidasi dan efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa, maka disarankan bagi siswa untuk menggunakan multimedia pembelajaran ini secara mandiri, sehingga siswa dapat mempelajarinya kapan pun dan dimana pun.

Bagi Guru, Saran bagi guru adalah agar multimedia pembelajaran ini diterapkan lebih lanjut dalam proses pembelajaran dan menyesuaikan dengan adaptasi kurikulum yang berlaku terlebih lagi penguasaan di bidang IT nya, sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran yang efektif dan efisien.

Bagi Kepala Sekolah, Saran bagi kepala sekolah adalah agar mengelola multimedia pembelajaran ini dengan baik, sebagai salah satu koleksi sumber belajar yang dapat dimanfaatkan oleh guru maupun siswa.

Bagi Teknolog Pembelajaran, Penelitian ini telah menghasilkan multimedia pembelajaran dengan model *ADDIE* dengan kategori baik dan efektif dalam meningkatkan hasil belajar IPA siswa. Disarankan bagi teknolog pembelajaran agar menggunakan model *ADDIE*, dalam mengembangkan sumber belajar dan produksi media pembelajaran sehingga mampu memenuhi tugas pokok jabatan fungsional pengembang Teknologi Pembelajaran.

Bagi Peneliti Lain, Penelitian ini dilakukan dan dilewati dengan lancar, sehingga disarankan bagi peneliti lain agar menggunakan model *ADDIE* dalam mengembangkan produk sejenis. Multimedia pembelajaran IPA ini telah teruji validitas dan efektivitasnya dalam meningkatkan hasil belajar siswa, maka diharapkan bagi peneliti lain untuk

melanjutkan penelitian ini dengan ruang lingkup yang lebih luas dan mendalam.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam proses pembuatan skripsi ini, begitu banyak bantuan yang diperoleh dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini diucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya dan setulus-tulusnya kepada yang terhormat:

1. Prof. Dr. Ni Ketut Suarni, M.S.,Kons., Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan atas berbagai kebijakannya sehingga studi ini dapat terselesaikan dengan lancar.
2. Dr. I Made Tegeh, M.Pd., Pembantu Dekan I yang telah memberikan izin dalam pelaksanaan penelitian.
3. Dr. I Komang Sudarma, M.Pd., Ketua Jurusan Teknologi Pendidikan atas arahan dan bimbingan sehingga studi ini dapat terselesaikan dengan lancar.
4. Dr. Desak Putu Parmiti, MS., Pembimbing I yang telah banyak memberikan arahan, motivasi dan petunjuk-petunjuk serta bimbingan yang sangat bermanfaat selama penyusunan skripsi ini.
5. Drs. I Wayan Romi Sudhita, M.Pd., Pembimbing II yang telah banyak memberikan arahan, bimbingan dan petunjuk-petunjuk yang sangat bermanfaat dalam penyusunan skripsi ini.
6. I. GM. Supriadi, S.Pd., ahli isi mata pelajaran dan guru mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam kelas VIII.
7. I Kadek Suartama, S.Pd., M.Pd., ahli desain pembelajaran dan Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd., ahli media pembelajaran yang telah membantu memvalidasi multimedia pembelajaran yang dikembangkan.
8. Drs. I Wayan Ariasa, M.Pd.H., Kepala sekolah SMP Negeri 2 Sawan yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian ini.
9. Siswa-siswi Kelas VIII SMP Negeri 2 Sawan yang telah dengan tekun berpartisipasi dan mengikuti secara langsung penelitian ini.
10. Rekan-rekan dan semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu per

satu atas peran serta dan dukungannya dalam penyelesaian skripsi ini.

### DAFTAR PUSTAKA

- Agung, A. A. Gede. 2012. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Arsyad, Azhar. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- , 2013. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Brahmantara, Ida Bagus Gede. 2013. *Pengembangan Multimedia Pembelajaran Berbasis Pengetahuan Awal untuk Mata Pelajaran Fotografi Bagi Siswa Kelas X SMK TI Bali Global Singaraja*. Tesis (tidak diterbitkan). Singaraja: program Studi Teknologi Pembelajaran Program Pasca Sarjana Universitas Pendidikan Ganesha.
- Candiasa, I Made. 2011. *Pengujian Instrumen Penelitian Disertai Aplikasi ITEMAN dan BIGSTEPS*. Singaraja: Undiksha Press.
- Daryanto. 2013. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Dharmawan, Deni. 2011. *Teknologi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Irianto, H. Agus. 2004. *STATISTIK: Konsep Dasar, Aplikasi, dan Pengembangannya*. Jakarta: Kencana Prenada Media Grup.
- Koyan I Wayan. 2011. *Assesmen Dalam Pendidikan*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Koyan, I Wayan. 2012. *Statistik Pendidikan Teknik Analisis Data Kuantitatif*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Mayer, Ricard E. 2009. *Multimedia Learning*. Yogyakarta: Pustaka Belajar
- Muliarta, I Wayan. 2012. *Pengembangan Multimedia Pembelajaran Mata Pelajaran Teknik Pengambilan Gambar untuk Pembelajaran Mandiri Siswa Kelas XI SMK N 1 Sukasada*. Tesis (tidak diterbitkan). Singaraja: program Studi Teknologi Pembelajaran

- Program Pasca Sarjana  
Universitas Pendidikan Ganesha.
- Mulyatiningsih, Endang. 2012. *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung:Alfabeta.
- Mustari, Mohamad. 2012. *Pengantar Metode Penelitian*. Yogyakarta: LaksBang PRESSindo.
- Pramono, Gatot. 2008. Pemanfaatan Multimedia Pembelajaran. *Makalah Disampaikan pada Penelitian Pemanfaatan TIK Untuk Pembelajaran Tingkat Nasional*. Jakarta: Pustekom
- Purnama, Bambang Eka. 2013. *Konsep Dasar Multimedia*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Suartama, I Kadek dan I Komang Sudarma. 2007. Laporan Penelitian (Pengembangan Compact Disk Multimedia Interaktif pada mata kuliah Media Pembelajaran) Singaraja: Undiksha.
- Suartama, I Kadek. 2012. *Konsep Dasar Multimedia*. Singaraja: Undiksha.
- , 2011. *Pengembangan Multimedia Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran pada Mata Kuliah Media Pembelajaran*. Tesis (tidak diterbitkan). Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Sudatha, I Gde Wawan dan I Made Tegeh. 2009. *Desain Multimedia Pembelajaran*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Sukmana, Adrianus I Wayan Illia Yuda. 2013. *Pengembangan Multimedia Pembelajaran Matematika Berpendekatan Konstektual untuk Siswa Kelas VIII di SMP Negeri 4 Singaraja*. Tesis (tidak diterbitkan). Singaraja: Program Studi Teknologi Pembelajaran Program Pasca Sarjana Universitas Pendidikan Ganesha.
- Sutopo, Ariesto Hadi. 2003. *Multimedia Interaktif dengan Flash*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Suyanto, M. 2005. *Multimedia: Alat untuk Meningkatkan Keunggulan Bersaing*. Yogyakarta: Percetakan Andi.
- Tegeh, I Made dan I Made Kirna. 2010. *Metode Penelitian Pengembangan Pendidikan*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Trianto. 2011. *Pengantar Penelitian Pendidikan Bagi Pengembangan Profesi Pendidikan dan Tenaga Kependidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Grup.
- Wahono, R. S., dkk. 2007. *Panduan Pengembangan Multimedia Pembelajaran*. Jakarta: Depdiknas.
- Waldopo. 2008. *Pemanfaatan Media Audio dan Radio untuk Pembelajaran*. Tersedia pada: [www.scribd.com/Pemanfaatan - Media-Audio-dan-Radio-Untuk-Pembelajaran/](http://www.scribd.com/Pemanfaatan-Media-Audio-dan-Radio-Untuk-Pembelajaran/). (diakses tanggal 5 Desember 2013).