

PENGEMBANGAN VIDEO ANIMASI DUA DIMENSI DENGAN MODEL *WATERFALL* PADA PEMBELAJARAN IPS KELAS VIII

Ida Ayu Tika Jembari¹, I Dewa Kade Tastra², Luh Putu Putri Mahadewi³

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

e-mail: {dayutika27@gmail.com¹, dk-tastra@undiksha.ac.id²,
LPP-mahadewi@undiksha.ac.id³}

Abstrak

Penelitian ini dilakukan karena siswa kurang optimal dalam memahami materi dan keterbatasan media pembelajaran yang menarik untuk pembelajaran IPS. Maka dari itu, dikembangkan video animasi dua dimensi sebagai solusi dari permasalahan tersebut. Penelitian ini bertujuan (1) mendeskripsikan rancang bangun pengembangan video animasi dua dimensi pada pembelajaran IPS, (2) mendeskripsikan hasil validasi video animasi dua dimensi menurut *review* para ahli dan uji coba produk, (3) menguji efektivitas video animasi dua dimensi pada pembelajaran IPS. Jenis penelitian adalah penelitian pengembangan menggunakan model pengembangan *waterfall* yang prosedurnya mengacu pada model tersebut. Subjek penelitian adalah seorang ahli isi, seorang ahli desain pembelajaran, seorang ahli media pembelajaran dan 69 orang siswa. Jenis data yang diperoleh yaitu data kualitatif dan kuantitatif. Data dikumpulkan dengan metode pencatatan dokumen, kuesioner dan tes. Instrumen yang digunakan adalah lembar pencatatan dokumen, lembar kuisisioner/angket dan lembar soal. Analisis data menggunakan deskriptif kualitatif, deskriptif kuantitatif dan statistik inferensial uji-t. Hasil penelitian ini (1) deskripsi rancang bangun pengembangan video animasi dua dimensi berupa hasil dokumentasi pengembangan produk, (2) hasil validasi menurut *review* ahli isi diperoleh 94,6% kualifikasi sangat baik, *review* ahli desain pembelajaran diperoleh 88% kualifikasi baik, *review* ahli media pembelajaran diperoleh 89,3% kualifikasi baik, uji coba perorangan 91,1%, uji coba kelompok kecil 91,1%, dan uji coba lapangan 90,07% dengan kualifikasi sangat baik, (3) efektivitas video menunjukkan hasil $t_{hitung}(6,854) > t_{tabel}(2,00)$ pada taraf signifikansi 5%, ini berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima sehingga terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar IPS pada siswa kelas VIII di SMP Negeri 1 Singaraja sebelum dan sesudah menggunakan video animasi dua dimensi. Maka disimpulkan video animasi dua dimensi efektif meningkatkan hasil belajar IPS.

Kata-kata kunci: penelitian pengembangan, *waterfall*, video, animasi

Abstract

This research is done because the students are less than optimal in understanding the learning material and there are limitations of learning media especially in the process of social science learning. Therefore, media of two-dimensional animation video is developed as a solution to these problems. This research aims to (1) describe the development design of the two-dimensional animated videos in the process of social science learning, (2) describe the validation results of two-dimensional animation video according to the review of the experts and the result of the trials product, (3) to examine the effectiveness of two-dimensional animation video in the process of social science learning. The type of this research is the development research using a

waterfall development model which was refers to that model. The subject validation is an expert in content, an expert in instructional design, expert in media and 69 students. The types of data in this research are the qualitative and quantitative data. The data is collected by the method of recording the documents, questionnaires and tests. The instruments used in this research are a record of documents, questionnaire sheets and the questions sheet. The data of this research is analyzed by descriptive qualitative, descriptive quantitative and the inferential statistical/inductive t-test. Results of this study are (1) the description of the developmental design of the two-dimensional animation video in the form of documentation of the product development, (2) The validation results by the review of an expert of content obtained that 94.6% excellent qualifications, review of an expert of instructional design obtained that 88% good qualification, review of an expert of media obtained that 89.3% good qualification, the result of an individual trials 91.1%, the result of small group trials is 91.1%, and the result of field trials is 90.07% with excellent qualifications, 3) the effectiveness of the video shows the results $t_{count} (6.854) > t_{table} (2.00)$ at the significance level of 5%, this means that H_0 is rejected and H_1 accepted that there are significant differences in the results of social studies class VIII SMP Negeri 1 Singaraja before and after using two-dimensional animation video. So, it can be concluded the two-dimensional animated video effectively improving the result of social science learning.

Key words: research development, waterfall, video, animation

PENDAHULUAN

Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar yang meliputi guru dan siswa yang saling bertukar informasi. Pembelajaran IPS yang dilaksanakan baik pada pendidikan dasar maupun pada pendidikan tinggi tidak menekankan pada aspek teoritis keilmuannya, tetapi aspek praktis dalam mempelajari, menelaah, mengkaji gejala, dan masalah sosial masyarakat, yang bobot dan keluasannya disesuaikan dengan jenjang pendidikan masing-masing. Kajian tentang masyarakat dalam IPS dapat dilakukan dalam lingkungan yang terbatas, yaitu lingkungan sekitar sekolah atau siswa dan siswi atau dalam lingkungan yang luas, yaitu lingkungan negara lain, baik yang ada di masa sekarang maupun di masa lampau. Dengan demikian siswa dan siswi yang mempelajari IPS dapat menghayati masa sekarang dengan dibekali pengetahuan tentang masa lampau umat manusia. Dalam pembelajaran IPS membahas manusia dengan lingkungannya dari berbagai sudut ilmu sosial pada masa lampau, sekarang, dan masa mendatang, baik pada lingkungan yang dekat maupun lingkungan yang jauh dari siswa dan siswi (Wahyono, 2013). Isu-isu yang berkembang di masyarakat yaitu saat

dilaksanakannya diskusi di berbagai kesempatan pelatihan atau pertemuan dinas (kerja), baik tingkat kabupaten maupun tingkat provinsi, dengan beberapa teman kepala sekolah yang memiliki latar belakang pendidikan yang sama atau sama-sama mengajar mata pelajaran IPS. Dalam diskusi itu, beberapa teman mengeluhkan tentang beberapa persoalan yang mengganjal terkait pembelajaran IPS di sekolahnya, misalnya : 1) ketidaksiapan dari guru-guru yang ada di sekolahnya untuk membelajarkan IPS secara terpadu, mengingat terbatasnya tenaga guru yang ada; 2) tidak tersedianya fasilitas pendukung pembelajaran IPS yang sesuai dengan kebutuhan; dan 3) masih rendahnya hasil pembelajaran IPS di sekolah.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran IPS kelas VIII di SMP Negeri 1 Singaraja yang bernama Ibu Nyoman Sriwidari, S.Pd pada tanggal 9 Desember 2014 pukul 10.00 Wita terdapat beberapa permasalahan yang diidentifikasi sebagai penyebab rendahnya hasil belajar IPS antara lain yaitu minimnya sumber bacaan yang relevan dengan materi pelajaran, jam pelajaran yang kurang berimbang dengan padatnya materi mata pelajaran, guru masih kewalahan menyampaikan materi yang sangat banyak dengan situasi yang

terbatas, dalam artian terbatas ini artinya waktu diambil libur, padatnya jadwal-jadwal kegiatan yang diselenggarakan sekolah sehingga tidak terserap secara optimal bahan ajar yang disampaikan kepada peserta didik dan siswa kesulitan untuk menghafal terutama pada pembelajaran Sejarah yang harus banyak menghafal sehingga susah untuk membuat siswa mengerti dan memahami materi yang disampaikan.

Hasil dari pencatatan dokumen yang dilakukan dari penilaian oleh Ibu Nyoman Sriwidari, S.Pd maka siswa sangat rendah pada nilai UTS dan hasil wawancara dengan Ibu Nyoman Sriwidari tersebut mengatakan rendahnya nilai siswa pada UTS karena kesulitan dalam menjawab pertanyaan yang jawabannya hafalan yaitu pada pembelajaran Sejarah yang dikatakan sangat sulit untuk dipahami padahal pada saat pembelajaran berlangsung sudah senantiasa menggunakan media presentasi agar siswa mudah untuk mengingat tetapi ternyata hasil nilai dari siswa belum cukup memuaskan. Berdasarkan hasil penyebaran instrumen survei kepada siswa kelas VIII A4 anak-anak sangat sulit untuk mengingat materi yang disampaikan terutama pada pembelajaran yang menghafal yaitu sejarah dan kekurangan waktu dalam mempelajari materi yang disampaikan sehingga banyak pertanyaan yang mereka miliki belum bisa terjawab di dalam kelas dan harus belajar lebih banyak di rumah. Pada dasarnya SMP Negeri 1 Singaraja sudah mampu menerapkan pembelajaran yang inovatif dengan menggunakan media seperti slide presentasi *power point*, hanya saja pada tampilan tersebut gambar yang disajikan adalah gambar diam sehingga siswa sulit untuk membayangkan pembelajaran IPS yang diberikan terutama pada pembelajaran sejarah. Belajar sejarah diperlukan pemahaman mengenai kehidupan yang lampau dan tidak bisa diulang kembali sehingga memerlukan media sebagai penghantar pemahaman dan imajinasi siswa dalam mempelajari pelajaran tersebut.

Dari hasil penyebaran angket instrumen survei kepada siswa maka

dapat disimpulkan bahwa pada pembelajaran IPS perlu ada pembaharuan dalam strategi mengajar agar siswa dapat dengan mudah menghafal dan memahami materi yang disampaikan terutama pada pembelajaran Sejarah. Pembelajaran Sejarah dapat dibuat menarik dan menyenangkan apabila memberikan sebuah gambar kepada siswa sehingga lebih mudah dipahami dan sangat jauh berbeda jika hanya menggunakan teks yang ditampilkan di dalam *slide* presentasi yang akan menyebabkan siswa bosan untuk mengikuti pembelajaran. Gambar yang dibuat bisa langsung digerakkan dengan membuat sebuah video animasi dua dimensi sehingga siswa akan terangsang untuk fokus melihat tayangan video apalagi ditambah dengan gambar animasi yang menarik maka kelas akan terasa hidup dan menyenangkan. Menurut Ibrahim (dalam Mahadewi, dkk, 2006:4) mengatakan "video merupakan penayangan ide atau gagasan pada layar televisi sesuai dengan kata *video* dalam bahasa latin berarti *saya melihat*". Menurut Arif (2011) video adalah teknologi untuk menangkap, merekam, memproses, mentransmisikan dan menata ulang gambar bergerak. Jadi kesimpulan dari Video Animasi dua dimensi adalah suatu teknologi untuk menangkap, merekam, memproses, mentransmisikan dan menata ulang gambar bergerak yang seolah-olah hidup sesuai dengan karakter yang dibuat dari beberapa kumpulan gambar yang berubah beraturan dan bergantian sesuai dengan rancangan dari pembuat media. Dalam mengembangkan produk video animasi dua dimensi ini maka diperlukan sebuah model pengembangan produk sehingga penulis menetapkan untuk menggunakan *Model Waterfall*.

Waterfall adalah suatu metodologi pengembangan perangkat lunak yang mengusulkan pendekatan kepada perangkat lunak sistematis dan sekuensial yang mulai pada tingkat kemajuan sistem pada seluruh analisis, design, kode, pengujian dan pemeliharaan.

Definisi teknologi pendidikan dalam arti luas menurut *Association for Educational Communication and Technology* (AECT) (dalam Syukur, 2005)

merupakan proses yang kompleks dan terpadu yang melibatkan orang, prosedur, ide, peralatan dan organisasi untuk masalah, mencari *problem solving*, melaksanakan evaluasi dan mengelola pemecahan masalah yang menyangkut semua aspek belajar manusia. Sehubungan dengan hal tersebut, Teknologi Pendidikan berperan penting dalam dunia pendidikan yakni dapat terbentuknya sumber belajar yang dirancang, dipilih dan digunakan untuk keperluan belajar, yang terdiri dari pesan, orang, bahan, peralatan, teknik, dan latar (lingkungan). Sebagai seorang teknolog pembelajaran yang merupakan ahli pengembang media maka bisa mengembangkan suatu produk yang menunjang proses pembelajaran untuk sekolah berupa video animasi dua dimensi untuk menunjang pembelajaran di kelas. Dari latar belakang tersebut di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian "Pengembangan Video Animasi Dua Dimensi dengan Model *Waterfall* pada Pembelajaran IPS Kelas VIII Semester Genap Tahun Pelajaran 2014/2015 Di SMP Negeri 1 Singaraja".

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah yang dijadikan dasar pada penelitian pengembangan ini adalah 1) Bagaimanakah rancang bangun video animasi dua dimensi dengan model *waterfall* pada pembelajaran IPS kelas VIII semester genap tahun pelajaran 2014/2015 di SMP Negeri 1 Singaraja?; 2) Bagaimanakah hasil validasi video animasi dua dimensi dengan model *waterfall* pada pembelajaran IPS kelas VIII semester genap tahun pelajaran 2014/2015 di SMP Negeri 1 Singaraja menurut *review* para ahli dan uji coba produk?; 3) Bagaimanakah efektivitas video animasi dua dimensi dengan model *waterfall* terhadap hasil belajar IPS kelas VIII semester genap tahun pelajaran 2014/2015 di SMP Negeri 1 Singaraja?.

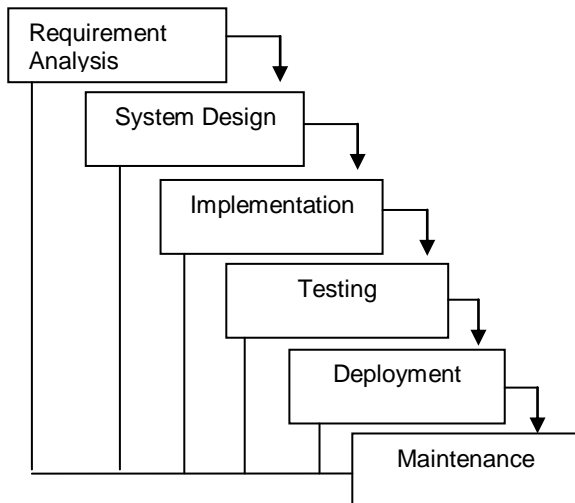
Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut: 1) Untuk mendeskripsikan rancang bangun video animasi dua dimensi dengan model *waterfall* pada pembelajaran IPS kelas VIII semester

genap tahun pelajaran 2014/2015 di SMP Negeri 1 Singaraja; 2) Untuk mendeskripsikan hasil validasi video animasi dua dimensi dengan model *waterfall* pada pembelajaran IPS kelas VIII semester genap tahun pelajaran 2014/2015 di SMP Negeri 1 Singaraja menurut *review* para ahli dan uji coba produk; 3) Untuk menguji efektivitas video animasi dua dimensi dengan model *waterfall* terhadap hasil belajar IPS kelas VIII semester genap tahun pelajaran 2014/2015 di SMP Negeri 1 Singaraja.

METODE

Model air terjun (*waterfall*) adalah model pengembangan produk yang terurut dan sistematis dimulai dari fase analisis persyaratan sistem, desain/rancangan sistem, penerapan, tes/uji sistem, penggunaan dan pemeliharaan. Langkah-langkah yang harus dilakukan pada model air terjun (*waterfall*) sebagai berikut. Pertama, fase analisis persyaratan sistem (*requirement analysis*) adalah seluruh persyaratan untuk kebutuhan sistem yang dibuat harus dianalisis dan didokumentasikan ke dalam bentuk dokumen persyaratan sistem. Kedua, fase desain/rancangan sistem (*system design*) adalah fase yang membantu dalam hal untuk menentukan arsitektur program, spesifikasi perangkat keras (*hardware*). Ketiga, Fase Penerapan (*Implementation*) adalah Fase yang menggambarkan kegiatan tes/uji terhadap unit program yang dikembangkan. Ini dilakukan untuk melihat apakah produk yang dibuat sudah sesuai dengan rancangan pada tahap sebelumnya sehingga kesalahan yang dilakukan dapat diminimalisir. Keempat, Fase Tes/Uji Sistem (*Testing*) yaitu Setelah melakukan kegiatan tes/uji coba terhadap unit-unit program maka dilakukan *testing* yaitu kegiatan untuk menggabungkan semua unit yang telah diuji untuk dilakukan *testing* di keseluruhan sistem. Kelima, Fase Penggunaan (*Deployment*) yaitu Setelah dilakukan *testing* pada keseluruhan sistem, maka fase selanjutnya yaitu penggunaan produk di lingkungan pengguna atau yang dikenal dengan pelepasan produk ke pasaran. Keenam,

Fase Pemeliharaan (*Maintenance*) yaitu Fase ini menggambarkan kegiatan perubahan produk ke arah yang lebih baik dari produk yang telah dipasarkan di lingkungan pengguna. Hal ini dilakukan agar produk yang dipasarkan kualitasnya tetap terjaga dan peningkatan versi dari waktu ke waktu. (Mahadewi, dkk, 2013).



Gambar 1. Model Pengembangan Air terjun (*waterfall*), (Mahadewi, dkk, 2013).

Tingkat validasi video animasi dua dimensi Validasi produk dimaksudkan untuk mengumpulkan data yang dapat digunakan sebagai dasar untuk menetapkan tingkat keefektifan, efisiensi, dan/atau daya tarik produk yang dihasilkan. Validasi Produk dalam penelitian pengembangan ini terdiri atas : 1) Desain Validasi dan 2) Subjek Validasi Produk.

Pertama, Desain Validasi Produk yaitu Produk media pembelajaran berupa video berbasis animasi dua dimensi sebagai hasil dari penelitian pengembangan ini diuji tingkat kualitas dan keefektifannya terhadap hasil belajar. Tingkat kualitas video animasi dua dimensi diketahui melalui hasil analisis kuesioner pada kegiatan *review* oleh para ahli yang meliputi ahli isi bidang studi atau mata pelajaran, ahli desain pembelajaran dan ahli media pembelajaran, serta Uji coba produk yang meliputi uji perorangan, uji coba kelompok kecil, dan uji coba lapangan.

Dalam tingkat efektivitas media video berbasis animasi dua dimensi terhadap hasil belajar diketahui melalui hasil tes siswa yang dilaksanakan menggunakan metode tes hasil belajar. Pada tahap ini hanya menggunakan satu kelas sehingga menggunakan desain penelitian Agung (2012:38) yaitu *Pretest and Posttest Design* seperti gambar berikut.

Pola :

$O_1 \ X \ O_2$

Gambar 2. *Pretest and Posttest Design*

Keterangan

X = Perlakuan (*Treatment*)

O_1 = *Pretest*

O_2 = *Posttest*

Rancangan uji coba melalui dua tahap, yaitu uji coba tingkat validitas dan uji coba tingkat efektivitas. Pada tingkat validitas yaitu menguji validasi dari produk apakah produk layak untuk digunakan dan pada tingkat efektivitas yaitu menguji hipotesis “Terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar IPS sebelum dan sesudah menggunakan menggunakan video animasi 2 dimensi dengan model *waterfall* pada siswa kelas VIII semester genap tahun pelajaran 2014/2015 di SMP Negeri 1 Singaraja”.

Kedua, Subjek uji coba produk hasil penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut. 1) Tahap *Review* Para Ahli: Subjek coba pada tahap ini dilakukan oleh satu orang ahli isi bidang studi, satu orang ahli desain pembelajaran dan ahli media pembelajaran. Ahli isi bidang studi atau mata pelajaran dalam penelitian pengembangan ini adalah seorang guru mata pelajaran IPS kelas VIII di SMP Negeri 1 Singaraja. Ahli desain dan media pembelajaran yang diminta kesediannya untuk *review* rancangan video berbasis animasi dua dimensi merupakan teknolog pembelajaran dengan spesifikasi minimal Sarjana (S1) di Universitas Pendidikan Ganesha. 2) Tahap Uji Coba Produk: Pertama, dalam tahap uji coba perorangan adalah tiga orang siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Singaraja. Ketiga orang siswa tersebut terdiri atas prestasi belajar rendah, sedang dan tinggi. Prestasi belajar siswa dilihat dari nilai rapor dan

daftar nilai, serta aktivitas pembelajaran siswa di dalam kelas. Kedua, pada uji coba kelompok kecil subjek uji coba berjumlah adalah dua belas orang siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Singaraja. Kedua belas orang siswa tersebut terdiri atas empat orang berprestasi belajar tinggi, empat orang berprestasi belajar sedang, dan empat orang berprestasi belajar rendah. Ketiga, uji coba lapangan, subjek uji coba adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Singaraja yang berjumlah 27 orang siswa. Pada uji efektivitas produk ini melibatkan 27 orang siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Singaraja. Tahap ini dilakukan dengan memberikan *pretest* dan *posttest* untuk mengetahui perbandingan hasil belajar siswa sebelum dan setelah menggunakan video animasi dua dimensi.

Pada rancang bangun video animasi dua dimensi dimensi, jenis data yang diperoleh yaitu data kualitatif yang diperoleh dari hasil wawancara dan pencatatan dokumen. Hasil validasi video animasi dua dimensi, jenis data yang diperoleh yaitu data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari hasil tanggapan kuesioner dari ahli isi mata pelajaran, ahli desain pembelajaran, ahli media pembelajaran, uji coba perorangan, kelompok kecil dan uji coba lapangan. Data kuantitatif diperoleh dari hasil kuisisioner yang dikonversikan menjadi skor/nilai. Pada efektivitas video animasi dua dimensi, jenis data yang diperoleh yaitu data kuantitatif dari hasil tes objektif yang diberikan melalui metode tes.

Metode yang digunakan pada rancang bangun video animasi dua dimensi yaitu: 1) metode pencatatan dokumen merupakan cara memperoleh data dengan mengumpulkan berbagai macam dokumen dan pencatatan secara sistematis. 2) pada hasil validasi video animasi dua dimensi menggunakan metode kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. 3) pada efektivitas video animasi dua dimensi menggunakan metode tes. Metode tes yaitu cara memperoleh data yang berbentuk suatu tugas untuk dikerjakan

oleh sekelompok orang yang dites, dan dari tes tersebut dapat menghasilkan suatu data berupa skor. Metode tes yang digunakan pada penelitian ini ialah tes hasil belajar berupa tes objektif atau pilihan ganda. Tes objektif atau pilihan ganda ini digunakan pada uji efektivitas produk hasil belajar siswa.

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian pengembangan ini adalah lembar pencatatan dokumen, kuesioner dan tes objektif. Adapun pembahasannya sebagai berikut.

Pertama, lembar pencatatan dokumen digunakan untuk mengumpulkan data tentang rancang bangun produk mulai dari tahap analisis kebutuhan hingga desain produk animasi dua dimensi. Kedua, Kuesioner digunakan untuk mengumpulkan data hasil *review* dari ahli isi bidang studi atau mata pelajaran, ahli desain pembelajaran dan ahli media pembelajaran, uji coba perorangan, kelompok kecil dan uji lapangan. Ketiga, pada efektivitas video animasi dua dimensi, instrumen yang digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa adalah ialah tes objektif. Tes objektif merupakan kumpulan butir tes pilihan ganda terdiri dari satu atau lebih kalimat pengantar dan diikuti oleh daftar tentang dua atau lebih jawaban. Peserta didik diminta memilih jawaban yang benar pada alternatif jawaban di daftar. Instrumen tes objektif digunakan pada pengumpulan data uji efektivitas hasil belajar siswa untuk mendapatkan skor hasil belajar pada kegiatan *pretest* dan *posttest* baik pembelajaran sebelum menggunakan video animasi dua dimensi maupun pembelajaran setelah menggunakan video animasi dua dimensi. Uji coba instrumen pada penelitian ini yaitu uji coba instrumen tes hasil belajar. Instrumen tes hasil belajar tersebut terlebih dahulu dianalisis dengan menggunakan uji validitas tes, reliabilitas tes, taraf kesukaran tes, dan daya beda tes.

Dalam penelitian pengembangan ini digunakan tiga teknik analisis data yaitu sebagai berikut. 1) Teknik analisis deskriptif kualitatif ini digunakan untuk mengolah data hasil *review* ahli isi bidang

studi atau mata pelajaran, ahli desain pembelajaran, ahli media pembelajaran, siswa dan guru mata pelajaran. 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 yang dikembangkan. 2) Analisis Deskriptif Kuantitatif adalah teknik analisis ini digunakan untuk mengolah data yang diperoleh melalui angket dalam bentuk persentase. Rumus yang digunakan untuk menghitung persentase dari masing-masing subyek adalah sebagai berikut.

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

(Tegeh dan Kirna, 2010:101)

Keterangan:

Σ = jumlah

n = jumlah seluruh item angket

Selanjutnya, untuk menghitung persentase keseluruhan subjek digunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Presentase} = (F : N) \times 100\%$$

Keterangan:

F = jumlah

persentase keseluruhan subjek

N = banyak subjek

3) Metode analisis statistik inferensial/induktif adalah suatu cara pengolahan data yang dilakukan dengan jalan menerapkan rumus-rumus statistik inferensial untuk menguji suatu hipotesis penelitian yang diajukan peneliti, dan kesimpulan ditarik berdasarkan hasil pengujian terhadap hipotesis. Pada dasarnya, statistik inferensial ini meliputi 2 (dua) uji, yaitu: “ uji beda dan uji hubungan/korelasi ”. 1) Uji beda misalnya: uji “t”, analisis varian, analisis kovarian, *Chi-Square* dan lain-lain. 2) Uji hubungan/korelasi misalnya: *r-product moment*, analisis regresi, *r-parsial*.

Pada penelitian ini menggunakan uji beda yaitu uji-t dari hasil *pretest* dan *posttest* antara pembelajaran sebelum [sesudah menggunakan video animasi 2 dimensi. Sebelum melakukan uji hipotesis (uji-t), perlu dilakukan uji prasyarat analisis data yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Teknik analisis data yang digunakan untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini, yaitu menggunakan analisis uji-t sampel berkorelasi, dengan rumus sebagai berikut.

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} - 2r \left(\frac{s_1}{\sqrt{n_1}} \right) \left(\frac{s_2}{\sqrt{n_2}} \right)}}$$

Keterangan:

\bar{X}_1 = Rata-rata sampel 1

\bar{X}_2 = Rata-rata sampel 2

S_1 = Simpangan baku sampel 1

S_2 = Simpangan baku sampel 2

S_1^2 = Varians sampel 1

S_2^2 = Varians sampel 2

Dengan kriteria jika harga t_{hitung} lebih kecil dari harga t_{tabel} , maka gagal menolak H_0 , dan jika harga t_{hitung} lebih besar dari harga t_{tabel} , maka H_1 diterima.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah media video animasi dua dimensi. Adapun fase-fase pengembangan produk dalam membuat rancang bangun video animasi dua dimensi sebagai berikut.

Pertama, pada fase analisis prasyarat sistem menghasilkan sebuah dokumentasi pengembangan produk yang didalamnya terdapat judul produk, tujuan, konteks program video animasi video animasi dua dimensi dan deskripsi produk. Dokumentasi pengembangan produk disusun secara sistematis dan disesuaikan dengan hasil analisis kebutuhan yang diperoleh di SMP Negeri 1 Singaraja.

Kedua, Setelah fase analisis prasyarat sistem maka pada fase desain dilakukan pembuatan *storyboard*. *Storyboard* bertujuan untuk mempermudah tampilan desain dan pengaturan tata letak konten di dalam media.

Ketiga, fase penerapan dilakukan penerapan keterampilan ke dalam software yang digunakan yaitu *After Effect CS4 dan Adobe Photoshop*. Pada tahap ini dilakukan pembuatan gambar secara manual terlebih dahulu yaitu membuat tokoh-tokoh, gerakan yang diinginkan dan background yang sesuai dengan gambar, setelah itu gambar tersebut diwarnai dengan menggunakan *adobe photoshop*. Gambar yang telah selesai diwarnai digerakkan dengan menggunakan *After Effect CS4* menjadi suatu gerakan per adegan dari video animasi dua dimensi.

Keempat, fase pengujian yaitu gambar setiap adegan tersebut digabungkan menjadi satu kesatuan sehingga menjadi video animasi dua dimensi dengan menggunakan *adobe premiere*. Pada tahap ini kita perlu juga menambahkan latar belakang sesuai dengan gambar yang ditampilkan. Pada video animasi dua dimensi perlu ditambahkan suara/narasi, musik, *sound effect* yang berfungsi untuk mendukung keadaan dari gambar yang ditampilkan sehingga menjadi lebih menarik. Jika semua tahap sudah selesai maka produk final video animasi dua dimensi di *review* oleh ahli isi mata pelajaran, ahli desain pembelajaran, ahli media pembelajaran dan melakukan uji coba kepada siswa. Hal ini diperlukan untuk melihat apakah video animasi dua dimensi valid dan layak untuk digunakan di dalam pembelajaran.

Kelima, pada fase penggunaan video animasi dua dimensi digunakan oleh siswa yang menjadi subyek penelitian yaitu siswa kelas VIIIA4 dan guru yang membidangi mata pelajaran IPS kelas VIII di SMP Negeri 1 Singaraja di dalam kegiatan pembelajaran sehingga dapat diketahui efektivitas dari video animasi dua dimensi.

Keenam, fase pemeliharaan yaitu produk video animasi dua dimensi perlu dilakukan pemeliharaan baik dari segi sistem di dalamnya maupun bentuk fisik dari produk. Hal ini dilakukan agar produk tetap terawat dan baik sehingga secara berkala dapat digunakan di dalam pembelajaran IPS.

Berdasarkan tabel konversi pap skala 5, persentase tingkat pencapaian

hasil ahli isi/materi bidang studi Ilmu Pengetahuan Sosial adalah 94,6% berada pada kualifikasi **sangat baik**, sehingga isi/konten video animasi dua dimensi ini tidak perlu direvisi, persentase tingkat pencapaian hasil desain pembelajaran adalah 88% berada pada kualifikasi **Baik**, sehingga desain video animasi dua dimensi ini perlu sedikit revisi sesuai dengan saran dari ahli desain pembelajaran yaitu menambahkan tema, kompetensi inti dan sinopsis pada bagian belakang cover CD serta mengatur penempatan tulisan agar tidak mengganggu gambar/animasi yang ditampilkan, persentase tingkat pencapaian hasil media pembelajaran adalah 89,3% berada pada kualifikasi **Baik**, sehingga video animasi dua dimensi ada beberapa revisi sesuai saran yang diberikan yaitu menambahkan tujuan pembelajaran pada video, menyesuaikan gambar dengan keadaan pada tgl 17 agustus 1945 dan memperhatikan pembuatan grafik ekspor impor agar pengguna lebih mudah untuk memahami video animasi dua dimensi yang ditayangkan.

Uji coba produk kepada siswa yaitu memperoleh persentase tingkat pencapaian hasil uji perorangan adalah 91,1% berada pada kualifikasi **sangat baik**, sehingga video animasi dua dimensi ini tidak perlu direvisi, persentase tingkat pencapaian hasil uji coba kelompok kecil adalah 91,1% berada pada kualifikasi **sangat baik**, sehingga video animasi dua dimensi ini tidak perlu direvisi dan persentase tingkat pencapaian hasil uji coba lapangan adalah 90,07% berada pada kualifikasi **sangat baik**, sehingga video animasi dua dimensi ini tidak perlu direvisi. Sebelum menguji efektivitas produk pengembangan video animasi dua dimensi pada pembelajaran IPS, maka dilakukan *pretest* terhadap 27 siswa di kelas VIII A4 SMP Negeri 1 Singaraja. Selanjutnya yaitu dilakukan *posttest* setelah siswa belajar menggunakan video animasi dua dimensi.

Dari hasil analisis *pretest* dan *posttest* 27 siswa didapatkan skor rata-rata *pretest* sebesar 23,63 dan skor rata-rata *posttest* sebesar 25,33. Berdasarkan

nilai *pretest* dan *posttest* 27 siswa tersebut, maka dilakukan uji-t untuk sampel berkorelasi secara manual. Sebelum melakukan uji hipotesis (uji-t), maka perlu dilakukan uji prasyarat analisis data yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Adapun pemaparannya sebagai berikut. Pertama, Uji normalitas data dilakukan untuk menyajikan bahwa sampel memang benar berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Uji normalitas data dilakukan terhadap data yaitu 27 siswa dari hasil belajar IPS siswa yang terdiri dari dua kelompok yaitu (1) siswa yang mengikuti pembelajaran tanpa menggunakan video animasi dua dimensi, dan (2) siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan video animasi dua dimensi. Dari hasil pengujian diperoleh $F_{hitung} = 1,77$ sedangkan $F_{tabel} = 1,90$ dengan taraf signifikansi 5%.

Jadi dapat disimpulkan $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ sehingga kedua data tersebut memiliki varians yang homogen. Hipotesis penelitian adalah terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar IPS sebelum menggunakan dan sesudah menggunakan video animasi dua dimensi dengan model *waterfall* pada siswa kelas VIII semester genap tahun pelajaran 2014/2015 di SMP Negeri 1 Singaraja. 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 $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Pembahasan

Rancang bangun video animasi dua dimensi dilakukan sesuai dengan fase-fase dari model pengembangan produk air terjun (*waterfall*). Adapun fase-fase tersebut adalah Fase analisis persyaratan sistem (*requirement analysis*), fase desain/rancangan sistem (*system design*), fase penerapan (*implementation*), fase tes/uji sistem (*testing*), fase penggunaan (*deployment*) dan fase pemeliharaan (*maintenance*).

Setiap fase sudah disesuaikan dengan prosedur pengembangan yang dibuat yaitu fase analisis persyaratan

sistem dengan menggunakan pencatatan dokumen yang dilakukan di SMP Negeri 1 Singaraja, fase rancangan sistem sudah dilakukan pembuatan *storyboard*, fase penerapan yaitu menerapkan keterampilan pada *software* yang digunakan, fase pengujian dilakukan kepada ahli serta uji coba kepada siswa fase kelima yaitu penggunaan sudah dilakukan dengan menggunakan produk video animasi dua dimensi pada siswa di kelas VIII A4 dalam kegiatan pembelajaran, fase keenam yaitu pemeliharaan dilakukan baik dari segi sistem maupun bentuk fisik produk. Pemaparan diatas didukung oleh teori yang mengatakan bahwa dalam membuat video animasi dua dimensi harus memperhatikan segala kondisi dan kebutuhan dari pengguna yang menjadi hal utama dalam pembuatan produk (Rohman dan Amri, 2013). Dalam hal ini pada pemaparan tahap diatas, hal pertama yang harus dilakukan yaitu menganalisis segala kebutuhan yang menjadi prasyarat dalam mengembangkan suatu produk sehingga ini menunjukkan bahwa teori tersebut sejalan dengan apa yang dilakukan. Pada rancang bangun video animasi dua dimensi sudah dikatakan sesuai, ini dikarenakan setiap tahap sudah diikuti dengan baik dan disesuaikan dengan prosedur pengembangan yang dibuat sehingga menghasilkan sebuah produk yaitu video animasi dua dimensi.

Berdasarkan hasil validasi ahli isi mata pelajaran maka aspek isi mata pelajaran berada pada kategori sangat baik, sehingga isi/konten video animasi dua dimensi ini tidak perlu direvisi. Materi video animasi dua dimensi harus sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Dalam video animasi dua dimensi, aspek penilaian yaitu kesesuaian tujuan pembelajaran mendapatkan skor 5 (sangat baik) karena materi yang disampaikan sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran. Kesesuaian isi dengan tujuan pembelajaran sangat penting dalam membuat media, ini sejalan dengan pendapat ahli bahwa dalam menilai aspek isi perlu memperhatikan kesesuaian isi

dengan tujuan pembelajaran, Allesi dan Trollip (dalam Suartama, dkk, 2001).

Validasi video animasi dua dimensi dalam pembelajaran IPS dilihat dari aspek desain pembelajaran berada pada kategori baik. Perolehan kualitas desain media sudah baik dilihat dari video animasi dua dimensi harus mampu menyajikan materi sesuai dengan desain/rancangan produk karena rancangan produk menjadi acuan dalam penyusunan gambar dan tata letak konten. Aspek ini mendapatkan skor 4 (baik) dikarenakan video animasi dua dimensi dibuat sudah berdasarkan rancangan produk yang dikembangkan dan ada penambahan sedikit di dalam rancangan tersebut yaitu menambahkan komponen pembelajaran K13 didalam video animasi dua dimensi. Ini sejalan dengan teori yang mengatakan bahwa media pembelajaran harus mempunyai kualitas memotivasi artinya membuat media yang berkualitas harus dapat memotivasi pengguna sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai, Walker & Hess (dalam Amzah, 2012).

Validasi video animasi dua dimensi dalam pembelajaran IPS dilihat dari aspek media pembelajaran berada pada kategori sangat baik. Perolehan kualitas media dengan kategori baik dikarenakan video animasi dua dimensi harus kreatif dalam penuangan ide karena dengan kreatifitas maka akan tercipta tampilan konten dan jalan cerita yang menarik sehingga siswa akan termotivasi untuk fokus melihat tayangan video animasi dua dimensi. Aspek ini mendapatkan skor 4 (baik) dikarenakan video animasi dua dimensi sudah baik dalam penuangan kreatifitas sehingga menjadikan video animasi dua dimensi menarik untuk ditonton dan digunakan di dalam kegiatan pembelajaran. Berdasarkan landasan teori yang digunakan video animasi dua dimensi harus kreatif, perancangan gambar harus sesuai dan memotivasi sehingga dapat menarik minat siswa untuk belajar, Agina (dalam Susanto, 2003).

Validasi video animasi dua dimensi dalam pembelajaran IPS berada pada kategori sangat baik dilihat dari uji coba perorangan, kelompok kecil dan lapangan.

Adapun alasan kenapa video animasi dua dimensi berada pada kualifikasi sangat baik karena dengan menyajikan konten animasi yang menarik maka siswa akan termotivasi untuk belajar. Pembuatan gambar animasi yang menarik dan kreatif dominan memperoleh skor 5 (sangat baik) dikarenakan gambar animasi yang kreatif dapat memotivasi dan menarik minat siswa untuk belajar. Selain itu penyajian gambar animasi yang menarik akan mendukung kualitas pembelajaran di dalam kelas sehingga menjadikan pembelajaran menyenangkan, inovatif, efektif dan efisien. Berdasarkan landasan teori yang digunakan video animasi dua dimensi harus memotivasi peserta didik di dalam pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai, Agina (dalam Susanto, 2003).

Efektivitas produk pengembangan video animasi dua dimensi pada pembelajaran IPS dalam penelitian ini diukur berdasarkan nilai *pretest* dan *posttest* 27 orang siswa tersebut, maka dilakukan uji-t untuk sampel berkorelasi. Rata-rata nilai *pretest* adalah 23,63 dan rata-rata nilai *posttest* adalah 25,33. Setelah dilakukan penghitungan secara manual diperoleh hasil t_{hitung} sebesar 6,854. Kemudian harga t_{hitung} dibandingkan dengan harga pada t_{tabel} dengan $db = n_1 + n_2 - 2 = 27 + 27 - 2 = 52$. Harga t_{tabel} untuk db 56 dan dengan taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$) adalah 2,00.

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 pada hasil belajar IPS siswa kelas VIII antara sebelum dan sesudah menggunakan video animasi dua dimensi. Hal ini didukung oleh teori yang mengatakan bahwa video animasi dua dimensi merupakan media atau alat yang digunakan dalam bentuk gambar gerak (efek visual) dalam menyampaikan pesan dari pengirim ke penerima pesan sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat siswa sehingga terjadi proses belajar yang efektif dan efisien.

Dari pemaparan diatas maka hal tersebut membuktikan bahwa video animasi dua dimensi efektif dalam

meningkatkan hasil belajar. Selain itu video animasi dua dimensi juga mendukung pembelajaran yang inovatif dan menyenangkan sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Jika tujuan pembelajaran sudah tercapai maka kualitas pembelajaran di dalam kelas juga semakin baik dan meningkat.

SIMPULAN DAN SARAN

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah media video animasi dua dimensi. Adapun fase-fase pengembangan produk dalam membuat rancang bangun video animasi dua dimensi sebagai berikut. Fase analisis persyaratan sistem (*requirement analysis*), fase desain/rancangan sistem (*system design*), fase penerapan (*implementation*), fase tes/uji sistem (*testing*), fase penggunaan (*deployment*) dan fase pemeliharaan (*maintenance*).

Video animasi dua dimensi yang dikembangkan dinyatakan valid melalui uji review yang dilakukan oleh (1) ahli isi mata pelajaran berada pada kategori sangat baik, dengan persentase 94,6 %, (2) ahli desain pembelajaran berada pada kategori baik, dengan persentase 88%, (3) ahli media pembelajaran pada kategori baik dengan persentase 89,3%, (4) Pada aspek uji coba perorangan, kualitas produk pengembangan mencapai tingkat persentase 91,1%. Pada aspek uji kelompok kecil, kualitas pengembangan produk mencapai tingkat persentase 91,1%. Pada aspek uji coba lapangan, kualitas produk pengembangan mencapai tingkat persentase 90,07%.

Video animasi dua dimensi dinyatakan efektif dalam meningkatkan hasil belajar IPS karena $t_{hitung} = 6,854 > t_{tabel} = 2,00$ pada taraf signifikansi 5% sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar IPS sesudah menggunakan video animasi dua dimensi yang dikembangkan dengan model *waterfall* pada siswa kelas VIII semester genap tahun pelajaran 2014/2015 di SMP Negeri 1 Singaraja.

-----, 2014. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Malang: Aditya Media Publishing.

Adapun saran-saran yang diberikan yaitu sebagai berikut. Pertama, dari penelitian pengembangan yang dilakukan, disarankan kepada peneliti lain agar meneliti hal-hal yang belum menjadi fokus dalam penelitian ini sehingga penelitian yang dilakukan dapat menjadi lebih baik ke depannya. Kedua, Kepada Kepala Sekolah mengingat video animasi dua dimensi dinyatakan valid dan efektif maka produk ini dapat menambah koleksi media di sekolah yang dipimpin sehingga disarankan kepada kepala sekolah agar memacu guru-guru untuk menggunakan video animasi dua dimensi agar pelaksanaan pembelajaran lebih menarik, inovatif dan menyenangkan. Ketiga, kepada guru disarankan karena video animasi dua dimensi dinyatakan valid dan efektif maka perlu digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Guru disarankan agar konsisten menggunakan video animasi dua dimensi dalam pembelajaran ini dikarenakan segala fasilitas yang ada di sekolah sangat mendukung serta untuk mengatasi keterbatasan ruang dan waktu dalam penyampaian dan penyerapan materi dalam pembelajaran IPS kepada siswa. Selain itu guru juga harus kreatif dan inovatif dalam mengembangkan pembelajaran yang menarik dan menyenangkan sehingga siswa menjadi bersemangat untuk mengikuti pembelajaran IPS yang diberikan. Keempat, kepada siswa disarankan dalam kegiatan pembelajaran baik di sekolah maupun di rumah siswa disarankan fokus menggunakan dan memperhatikan tayangan video animasi dua dimensi dalam belajar. Ini dikarenakan video animasi dua dimensi sudah valid dan efektif dalam meningkatkan hasil belajar.

DAFTAR RUJUKAN

- Agung, A. A. Gede. 2012. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- , 2013. *Evaluasi Pendidikan*. Singaraja: Undiksha.
- Amri, S & Muhammad Rohman. 2013. *Strategi & Desain Pengembangan*

Sistem Pembelajaran. Jakarta: Prestasi Pustaka.

Pendidikan. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.

Bayu, A. M. 2014. "Pengaruh Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Animasi pada Mata Pelajaran Sains bagi Anak Tuna Grahita". Tersedia Pada <https://adimasbayu.wordpress.com/2014/04/28/pengaruh-pemanfaatan-media-pembelajaran-berbasis-animasi-pada-mata-pelajaran-sains-bagi-anak-tunagrahita-ringan/> (diakses pada tanggal 25 Nopember 2014).

Wahyono, T. 2006. *Animasi dengan Macromedia Flash 8*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.

Darmono. 2013. "Model Waterfall". Tersedia pada <http://darmon0.blogspot.com/2013/12/model-waterfall.html> (diakses pada tanggal 25 Nopember 2014).

Koyan, I. W. 2011. *Assesmen Dalam Pendidikan*. Singaraja: Undiksha

-----, 2012. *Statistik Pendidikan Teknik Analisis Data Kuantitatif*. Singaraja: Undiksha.

Mahadewi, L. P. P, dkk. 2006. *Media Video Pembelajaran*. Singaraja: UNDIKSHA Press.

-----, 2013. *Pemrograman Berbasis Teks (Text-Oriented Programing)*. Singaraja: UNDIKSHA.

Munir. 2013. *Multimedia Konsep dan Aplikasi dalam Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.

Suartama, I. K, dkk. 2014. *E-Learning Konsep dan Aplikasinya*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.

Susanto, A. 2014. *Pengembangan Pembelajaran IPS Di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana.

Syukur, F. 2005. *Teknologi Pendidikan*. Semarang: PT RaSAIL.

Tegeh, I. M & I Made Kirna. 2010. *Metode Penelitian Pengembangan*