

The Development of Adobe Flash CC (Creative Cloud) Based Interactive Multimedia Module in History Subjects in Grade XI of Senior High School with ASSURE Model

Yeni Novita Sari ^a, Sri Handayani ^b, Marjono ^c

^a *History Education University of Jember. novyeni@gmail.com*

^b *History Education University of Jember. srihandayani@unej.ac.id*

^c *History Education University of Jember. marjono@unej.ac.id*

Abstract

Modules are teaching materials that have features namely self contained, independent, adaptive, and user friendly. The characteristics are relevant to the 2013 Curriculum, approaching student centered learning. The purpose of this research is developing of Adobe Flash CC (Creative Cloud) interactive multimedia module that is validated expertly and effectively as a basic material of learning history XI high school class. This research was using development method (research & development) with ASSURE model. Data collection research used documentation techniques, observation, questionnaire and test. The subject of research involves 3 teachers of subject history and 102 students XI from 3 public high schools in Jember. The results of the interactive multimedia module study showed that, the expert validation of the field of study earned 84%, validation of the linguist score of 87%, and the validation of the media expert 89,47% learning design. Beside that, user test data 1 is obtained 86,66% and user effectiveness test 2 is obtained 65,89%. And rield test is obtained 71,39%. Thus, interactive multimedia modules have been tested expertly and effectively used as learning resource teaching materials.

Keywords: Interactive Multimedia Module, Adobe Flash CC (Creative Cloud), ASSURE model

PENDAHULUAN

Modul merupakan bahan ajar cetak yang dirancang untuk dapat dipelajari secara mandiri oleh peserta didik. Modul disebut juga media untuk belajar mandiri karena di dalam modul telah dilengkapi petunjuk untuk belajar sendiri. Pembaca dapat melakukan aktivitas belajar tanpa tergantung oleh pendidik secara langsung. Bahasa, pola dan sifat kelengkapan lain diatur sedemikian rupa sehingga seperti bahasa pendidik yang sedang melakukan pengajaran, oleh sebab itu modul sering disebut dengan bahan instruksional mandiri. Pendidik tidak secara langsung memberi pengajaran, tetapi cukup menggunakan modul (Depdiknas, 2008:3). Modul memiliki beberapa kriteria seperti *self instruction*, *self contained*, *independent*, *adaptive*, dan *user Friendly* (Depdiknas, 2008:3-5). Karakteristik tersebut sesuai dengan pendekatan pembelajaran dalam kurikulum 2013.

Pendekatan yang digunakan dalam kurikulum 2013 yaitu pendekatan pembelajaran *Student Centered Learning (SCL)*. *Student-centered instruction is an instructional approach in which students influence the content, activities, materials, and pace of learning* (Froyd. J & Simpson. N, 2010:1) Pendekatan ini melibatkan peserta didik di tengah proses pembelajaran. Pendidik memberikan kesempatan pada peserta didik untuk belajar mandiri sehingga proses pembelajaran dapat berjalan secara efektif dan efisien. Pendekatan *Student Centered Learning (SCL)* menempatkan peserta didik untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran. Keaktifan yang dimaksud adalah peserta didik dapat mencari sumber belajar secara mandiri. Berbeda dengan *Teacher Centred Learning (TCL)* yang kurang melibatkan peserta didik karena lebih memusatkan proses pembelajaran pada pendidik.

Pengembangan modul didasarkan pada realita di lapangan yang menunjukkan bahwa bahan ajar mata pelajaran sejarah terbatas pada LKS dan buku teks yang cenderung memiliki cakupan materi kurang lengkap, khususnya pada KD 3.11 Menganalisis perjuangan bangsa Indonesia dalam upaya mempertahankan kemerdekaan dari ancaman Sekutu dan Belanda. Selain itu, jumlah buku teks mata pelajaran sejarah dalam satu sekolah juga masih terbatas, sehingga peserta didik membawa buku tersebut secara bergantian.

Angket kebutuhan yang dibagikan kepada 102 responden kelas XI di tiga SMAN di Kabupaten Jember menunjukkan bahwa peserta didik mengharapkan bahan ajar lain selain LKS dan buku teks. Presentase kebutuhan peserta didik sebanyak 8% memilih PPT, 7% memilih LKS, 16% memilih modul, 9% memilih buku teks, 8% memilih LKS dan buku teks, 27% memilih Multimedia Interaktif dan 25% memilih video. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik membutuhkan inovasi bahan ajar yang mampu menyajikan materi sejarah secara utuh dan mampu menyesuaikan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK).

Selain itu, analisis gaya belajar peserta didik kelas XI SMA di Kabupaten Jember menunjukkan bahwa gaya belajar visual sebanyak 73%, audio sebanyak 56% dan kinestik sebanyak 64%. Sesuai dengan kebutuhan pembelajaran, maka hendaknya modul memiliki daya adaptif dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK), salah satunya dengan memanfaatkan teknologi berupa *software* multimedia *Adobe Flash CC (Creative Cloud)* untuk mengubah modul cetak menjadi modul non cetak berupa modul multimedia interaktif.

Modul multimedia interaktif adalah bahan ajar atau sarana pembelajaran yang berisi materi, metode, batasan-batasan, dan cara mengevaluasi. Modul tersebut dirancang secara sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi/subkompetensi peserta didik yang diharapkan sesuai dengan tingkat kompleksitasnya (UPI, 2007:5). Multimedia interaktif membebaskan pengguna untuk mengontrol apa dan kapan elemen dari multimedia akan dikirimkan atau ditampilkan (Binanto, 2010:3). Multimedia interaktif adalah kombinasi antara teks, grafik, suara, animasi dan video, disebut interaktif karena pengguna dapat secara leluasa mengontrolnya (Tay dalam Pramono, 2007:8). Penggunaan modul multimedia interaktif memudahkan peserta didik untuk mengontrol sendiri proses pembelajarannya. Selain itu, modul multimedia interaktif secara tidak langsung juga dapat mengaktualisasikan peristiwa sejarah dalam pembelajaran, sehingga proses pembelajaran akan semakin efektif.

Atas dasar pertimbangan tersebut, pengembang terdorong untuk melakukan “Pengembangan Modul Multimedia Interaktif Berbasis *Adobe Flash CC (Creative Cloud)* Pada Mata Pelajaran Sejarah Kelas XI SMA Dengan Model ASSURE”. Beberapa permasalahan yang dihadapi ialah ketersediaan bahan ajar yang digunakan dalam

pembelajaran masih terbatas pada LKS dan buku teks, bahan ajar yang tersedia memiliki cakupan materi kurang lengkap, bahan ajar yang digunakan masih berupa bahan ajar cetak dan kurang memiliki daya adaptif terhadap perkembangan teknologi, dan kurangnya pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran sejarah.

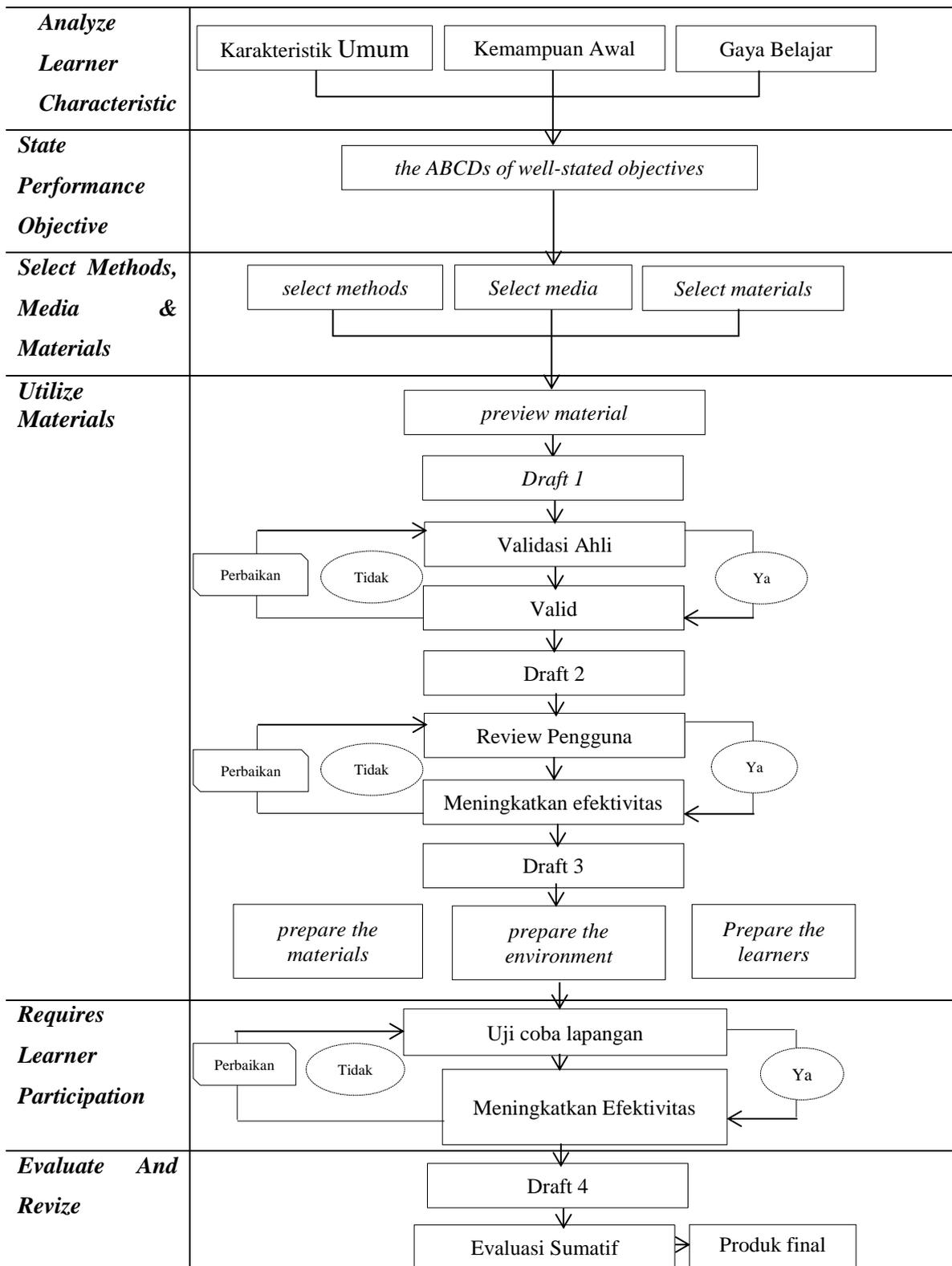
Pengembangan tersebut berdasarkan beberapa kepentingan, yang diantaranya dapat menjadi referensi bahan ajar baru, dapat melengkapi cakupan materi bahan ajar yang belum lengkap, referensi yang memiliki daya adaptif terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK), untuk menunjang efektivitas pembelajaran sejarah, dan dapat digunakan oleh peneliti selanjutnya untuk melakukan penelitian yang sejenis.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan atau disebut juga dengan penelitian dan pengembangan (R&D). Menurut Sugiyono (2014:297) penelitian dan pengembangan yaitu suatu penelitian yang bukan saja menghasilkan produk tetapi juga terdapat kegiatan lainnya yaitu menguji keefektifan dari produk yang telah dihasilkan. Untuk menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut agar berfungsi di masyarakat luas, maka diperlukan penelitian untuk menguji keefektifan produk tersebut. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini adalah model ASSURE (*Analyze, State, Select, Utilize, Requires, Evaluate*).

Prosedur Penelitian Pengembangan

Prosedur penelitian pengembangan yang akan dilakukan sesuai dengan model pengembangan ASSURE. Prosedur alur pengembang ASSURE memiliki enam tahap seperti *Analyze Learner Characteristic, State Performance Objective, Select Methods, Media & Materials, Utilize Materials, Requires Learner Participation, Evaluate And Revize*. Prosedur tersebut dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 1. Prosedur Penelitian Pengembangan Model ASSURE diadaptasi dari (Smaldino dkk, 2005:49-73)

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian pengembangan modul interaktif ini terdiri dari teknik dokumentasi, wawancara, angket, dan *test*. Teknik dokumentasi, dilakukan dengan mengabadikan kegiatan-kegiatan yang berkaitan dengan langkah-langkah pengembangan modul multimedia interaktif berupa surat izin observasi, surat izin penelitian, data validasi ahli, hasil wawancara, tanggapan dan penilaian modul multimedia interaktif, hasil belajar peserta didik dan photo pelaksanaan proses pembelajaran dengan modul multimedia interaktif. Teknik wawancara, dilakuakn untuk mewawancarai pendidik mengenai pengembangan bahan ajar dan materi yang akan dikembangkan. Teknik angket, dilakukan untuk memperoleh data kebutuhan bahan ajar dan karakteristik peserta didik (karakteristik umum, kemampuan awal dan gaya belajar). Angket juga digunakan untuk memperoleh data dari ahli bidang studi, ahli bahasa, dan ahli media dan desain pengembangan berkaitan dengan pengujian modul interaktif yang dikembangkan. Teknik *test*, dilakukan dengan instrumen *pre test* dan *pos test* pada kegiatan pembelajaran untuk mengetahui tingkat efektivitas modul yang dikembangkan terhadap pembelajaran sejarah.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian pengembangan ini menggunakan analisis kualitatif dan kuantitatif. Analisis kualitatif dilakukan melalui teknik pengumpulan data wawancara, angket dan saran para ahli. Data-data yang telah diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif kualitatif. Data berupa saran yang diberikan oleh para ahli bidang studi, ahli desain dan ahli media digunakan untuk perbaikan modul interaktif. Sedangkan analisis kuantitatif dilakukan berdasarkan hasil penilaian responden untuk mengetahui kualitas modul multimedia interaktif yang dikembangkan dan mengetahui persentase peningkatan efektivitas peserta didik setelah menggunakan modul multimedia interaktif.

Teknik Analisis Data Validasi Ahli

Teknik Teknik analisis data validasi ahli menggunakan teknik analisis data persentase dengan rumus sebagai berikut.

$$P = \frac{\Sigma x}{\Sigma xi} \times 100 \%$$

Keterangan:

P : persentase

Σx : jumlah keseluruhan jawaban responden

Σxi : jumlah keseluruhan nilai ideal dalam 1 item

100% : konstanta (Arikunto, 2008:216).

Berdasarkan data yang diperoleh, maka diketahui kualitas modul multimedia interaktif yang dikembangkan. Berikut adalah kriteria kelayakan produk yang dikembangkan.

Tabel 1. Tabel Kelayakan

Nilai	Kualitas	Keterangan
85 % - 100 %	Sangat Baik	Tidak perlu direvisi
75 % - 84 %	Baik	Tidak perlu direvisi
65 % - 74 %	Cukup Baik	Direvisi
55 % - 64 %	Kurang Baik	Direvisi
0 - 54 %	Sangat Kurang Baik	Direvisi

Sumber: Arikunto, 2008:216

Teknik Analisis Data Efektivitas Modul

Data tingkat efektivitas penggunaan modul multimedia interaktif dalam pembelajaran sejarah Indonesia diperoleh melalui instrumen *pre test* dan *pos test* yang diberikan pada kegiatan proses pembelajaran. Data tersebut dianalisis menggunakan rumus rata-rata sebagai berikut:

$$\bar{x} = \frac{\Sigma x}{N}$$

Keterangan:

\bar{X} : rata-rata

Σx : jumlah keseluruhan individu

N : jumlah individu (Setyosari, 2012:236)

Hasil dari nilai rata-rata *pre test* dan *post test* peserta didik menggunakan modul multimedia interaktif yang telah dikembangkan akan digunakan untuk mengukur keefektivan pembelajaran Sejarah Indonesia dengan menggunakan rumus efektivitas relatif. Berikut ini rumus efektivitas relatif yang digunakan.

$$ER = \frac{MX_2 - MX_1}{\left(\frac{MX_2 + MX_1}{2}\right)}$$

Keterangan:

ER : efektivitas relatif

MX_1 : rata-rata skor *pre test*

MX_2 : rata-rata skor *post test* (Masyud, 2014:321)

Berdasarkan data yang diperoleh, maka diketahui apakah modul multimedia interaktif yang dikembangkan memiliki tingkat keefektifan yang tinggi bagi peserta didik. Hasil analisis efektivitas relatif yang diperoleh awalnya berupa nilai kuantitatif kemudian diubah menjadi kualitatif deskriptif. Berikut adalah persentase kriteria penafsiran uji efektivitas relatif.

Tabel 2. Kriteria Uji Efektivitas Relatif

Nilai	Kualifikasi
91%-100%	Sangat Tinggi
71%-90%	Tinggi
41%-70%	Sedang
21%-40%	Rendah
0%-20%	Sangat Rendah

Sumber: Masyud, 2014:321

HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian memaparkan mengenai kronologi proses pengembangan, penyajian dan analisis data, serta revisi produk pengembangan.

Kronologi Proses Pengembangan

Kronologi proses pengembangan memaparkan mengenai kronologi selama proses pengembangan modul digital berbasis *software Adobe Flash CC (Creative Cloud)* pada mata pelajaran Sejarah Indonesia kelas XI SMA dengan model ASSURE yang dikembangkan oleh Smaldino dkk (2005).

Analyze Learner Characteristic

Tahap pertama dalam prosedur pengembangan *analyze learner characteristic* (analisis karakteristik peserta didik). *Analyze learner characteristic* meliputi analisis karakteristik umum, kemampuan awal dan gaya belajar. Pada tahap ini pengembang melakukan wawancara kepada pendidik dan penyebaran angket pada peserta didik untuk

memperoleh data karakteristik peserta didik di kelas XI IPS 2 SMAN 1 Jember, XI IPS 1 SMAN 1 Jember dan XI IPS 2 SMAN 5 Jember.

State Performance Objective

Perumusan tujuan pembelajaran mata pelajaran Sejarah Indonesia dilakukan berdasarkan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Sejarah Indonesia. Tahapan ini bertujuan untuk merumuskan kompetensi dasar yang akan digunakan, indikator pembelajaran dan tujuan pembelajaran yang harus dicapai oleh peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran dengan modul multimedia interaktif. Materi yang akan dikembangkan terletak pada *KD 3.11 Menganalisis perjuangan bangsa Indonesia dalam upaya mempertahankan kemerdekaan dari ancaman Sekutu dan Belanda.*

Select Methods, Media and Materials

Tahap ketiga adalah pemilihan metode, media dan materi. Metode yang digunakan dalam skenario pembelajaran dengan modul multimedia interaktif adalah metode discovery (penemuan). Media yang digunakan adalah *software Adobe Flash CC (Creative Cloud)* dan perangkat komputer untuk menggunakan modul multimedia interaktif. Materi yang dikembangkan berdasarkan pada KI dan KD Kurikulum 2013 kelas XI SMA semester genap, yaitu *KD 3.11 Menganalisis perjuangan bangsa Indonesia dalam upaya mempertahankan kemerdekaan dari ancaman Sekutu dan Belanda.*

Utilize Materials

Tahapan ini terdiri atas beberapa kegiatan meliputi: (1) *preview materials*; (2) *prepare the materials*; (3) *prepare the environment*; (4) *prepare the learners* (Smaldino, dkk, 2005:61-63). *Preview materials* terdiri atas validasi ahli dan uji pengguna. Produk yang telah dihasilkan pada draft 1 divalidasi oleh pakar ahli yang meliputi ahli bidang studi, ahli bahasa, dan ahli media dan desain pembelajaran. Ahli isi bidang studi adalah Dr. Sumardi, M.Hum. Beliau merupakan pakar sejarah dari Program Studi Pendidikan Sejarah Universitas Jember. Ahli bahasa adalah Dr. Muji, M.Pd. Beliau merupakan pakar bahasa dari Program Studi Bahasa dan Sastra Indonesia Universitas Jember. Ahli media dan desain pembelajaran adalah Dr Sri Kantun, M.Ed. Setelah divalidasi ahli akan dihasilkan draft 2, draft 2 tersebut dipreview pengguna yang meliputi uji pengguna 1 dan uji pengguna 2. Uji pengguna 1 melibatkan Agustini, S.Pd selaku pendidik Mata Pelajaran Sejarah Indonesia SMAN 4 Jember. Sugeng Istanto, S.Pd. selaku pendidik SMAN 1

Jember dan Nurul Hidayat S.Pd selaku pendidik SMAN 5 Jember dengan menggunakan instrumen penilaian dan tanggapan mengenai produk yang telah dikembangkan. Uji pengguna 2 melibatkan 9 peserta didik kelas XI IPS 2 SMAN 1 Jember, 9 peserta didik kelas XI IPS 1 SMAN 4 Jember dan 9 peserta didik kelas XI IPS 2 SMAN 5 Jember sebagai responden. Penilaian pada uji pengguna 2 menggunakan instrumen pretest dan posttest untuk mengetahui tingkat efektivitas modul multimedia interaktif.

Requires Learner Participation

Langkah kelima yaitu uji coba lapangan. Uji coba lapangan melibatkan 32 peserta didik kelas XI IPS 2 SMAN 1 Jember dan 30 peserta didik kelas XI IPS 1 SMAN 4 Jember. Uji coba lapangan dilakukan dengan menggunakan instrumen *pre test* dan *pos test* yang diberikan kepada peserta didik untuk mengetahui tingkat efektivitas modul multimedia interaktif terhadap pembelajaran sejarah

Evaluate and Revize

Tahap terakhir dalam pengembangan modul multimedia interaktif adalah melakukan evaluasi. Setelah melalui beberapa prosedur revisi, maka didapatkan produk yang sudah baik. Guna meyakinkan pembaca mengenai kebenaran modul tersebut, maka pengembang melakukan evaluasi sumatif. Evaluasi ini dilakukan dengan mengumpulkan data-data objek sesuai program yang telah dijalankan.

Penyajian Data dan Analisis Data Karakteristik Peserta Didik

Penyajian data dan analisis data memaparkan penyajian data dan analisis data hasil wawancara dan angket analisis karakteristik peserta didik. Daftar pertanyaan dari pedoman wawancara dan angket meliputi karakteristik umum, gaya belajar dan kemampuan awal peserta didik.

Penyajian Data dan Analisis Data Wawancara

Tahap pengumpulan data melalui instrumen wawancara dilakukan oleh pengembang di SMAN 1 Jember pada tanggal 17 Januari 2017, SMAN 4 Jember pada tanggal 19 Januari 2017 dan SMAN 5 Jember pada tanggal 18 Januari 2017. Pertama-tama pengembang mendatangi staf TU di masing-masing sekolah untuk memberikan surat ijin observasi. Di SMAN 1 Jember pengembang menunggu izin observasi selama 2 hari, setelah mendapat izin observasi pengembang diarahkan kepada pendidik yang

bersangkutan yaitu Bapak Sugeng Istanto, S.Pd. Di SMAN 4 Jember pengembang langsung diarahkan ke pendidik yang bersangkutan yaitu Ibu Agustini, S, Pd. Di SMAN 5 Jember pengembang menunggu izin observasi selama 2 hari, setelah mendapat izin observasi pengembang diarahkan kepada pendidik yang bersangkutan yaitu Bapak Nurul Hidayat, S.Pd.

Penyajian Data dan Analisis Data Angket

Penyebaran instrumen angket yang diberikan kepada peserta didik meliputi angket karakteristik umum, gaya belajar dan kemampuan awal. Karakteristik umum, kemampuan awal dan gaya belajar dirumuskan dalam butir-butir pertanyaan dengan jawaban ya/tidak. Menurut penyajian angket karakteristik umum peserta didik kelas XI berusia diatas 16 tahun, peserta didik mayoritas berasal dari latar belakang ekonomi menengah keatas, dan peserta didik berasal dari lingkungan multikultural. Menurut penyajian angket kemampuan awal peserta didik sebesar 100% bisa mengoperasikan teknologi komputer, 100% peserta didik sudah mengetahui dan pernah mempelajari materi perjuangan bangsa Indonesia mempertahankan kemerdekaan dan pernah. Menurut penyajian angket gaya belajar maka dapat dipresentasikan gaya belajar visual peserta didik adalah 73 %, gaya belajar audio peserta didik adalah 56%, gaya belajar kinestetik peserta didik adalah 64 %.

Penyajian Data, Analisis Data dan Revisi Produk Pengembangan

Penyajian data, analisis data, dan revisi produk memaparkan sajian dan analisis data terkait pengembangan produk yang meliputi hasil tanggapan dan penilaian ahli bidang studi, ahli bahasa, dan ahli media dan desain pembelajaran, uji pengguna 1 dan 2, dan uji coba lapangan.

Validasi Ahli

Validasi ahli meliputi ahli bidang studi, ahli bahasa, dan ahli media dan desain pembelajaran.

Validasi ahli bidang studi

Validator ahli bidang studi adalah Dr. Sumardi, M.Hum. selaku pakar sejarah dari Program Studi Pendidikan Sejarah Universitas Jember. Hasil validasi ahli bidang studi diperoleh persentase sebesar 84% dan masuk kualifikasi baik. Validator juga memberikan

komentar dan saran untuk menyempurnakan produk yang dikembangkan, yaitu materi diperluas, materi diperdalam, dan keakuratan data dan fakta diperbaiki.

Validasi bahasa

Validator ahli bahasa adalah Dr. Muji, M.Pd. selaku pakar Bahasa Indonesia Program Studi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia Universitas Jember. Hasil validasi ahli bidang studi diperoleh persentase sebesar 87% dan masuk kualifikasi baik. Validator juga memberikan komentar dan saran untuk menyempurnakan produk yang dikembangkan, yaitu isi gambar CD perlu sesuaikan TP (Tujuan Pembelajaran), pertanyaan mohon disusun sesuai gradasi kronologis topik materi modul, upayakan ada pertanyaan pengembangan untuk mengenal ketajaman sikap dan perilaku belajar topik yang dipelajari.

Validasi media dan desain pembelajaran

Validator ahli media dan desain pembelajaran adalah Dr. Sri Kantun, M.Ed. Beliau merupakan ahli pengembangan dan ahli Teknologi Informasi dan Komunikasi Program Studi Pendidikan Ekonomi Universitas Jember. Hasil validasi ahli bidang studi diperoleh persentase sebesar 89,47% dan masuk kualifikasi baik. Validator juga memberikan komentar dan saran untuk menyempurnakan produk yang dikembangkan, yaitu video disesuaikan dengan materi, foto diberi keterangan, dan dibuat petunjuk penggunaan.

Uji Pengguna 1 dan 2

Uji pengguna 1 melibatkan pendidik mata pelajaran sejarah di tiga SMAN Jember, yaitu Sugeng Istanto, S.Pd. selaku pendidik SMAN 1 Jember, Agustini, S, Pd. selaku pendidik SMAN 5 Jember, dan Nurul Hidayat, S.Pd. selaku pendidik SMAN 5 Jember. Hasil uji pengguna 1 diperoleh persentase data sebagai berikut.

Tabel 3. Persentase uji pengguna 1

Rumus	Analisi Data				
	Pendidik SMAN 1 Jember		Pendidik SMAN 4 Jember		Pendidik SMAN 5 Jember
	Rata-Rata				
$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$	$P = \frac{43}{50} \times 100\%$	$P = \frac{39}{50} \times 100\%$	$P = \frac{48}{50} \times 100\%$	$P = \frac{43,33}{50} \times 100\%$	
100%	100%	%	%	%	

Analisi Data				
Rumus	Pendidik	Pendidik	Pendidik	Rata-Rata
	SMAN 1 Jember	SMAN 4 Jember	SMAN 5 Jember	
Persentase	86 %	78 %	96 %	86,66 %

Berdasarkan hasil penilaian melalui rumus di atas, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa pada uji pengguna 1 mendapatkan 86,66 %. Jika di konsultasikan dalam tabel kelayakan, maka produk yang dikembangkan termasuk dalam kualifikasi sangat baik dan tidak perlu untuk di revisi.

Uji pengguna 2 melibatkan 9 peserta didik kelas XI IPS 2 SMAN 1 Jember, 9 peserta didik SMAN 4 Jember dan 9 peserta didik SMAN 5 Jember. Uji pengguna 2 dilakukan untuk mengetahui tingkat efektivitas melalui instrumen *pre test* dan *post test* dengan rumus efektivitas sebagai berikut.

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

$$\bar{x} \text{ Pre Tes} = \frac{\sum x}{N} = \frac{1160}{27} = 42,96$$

$$\bar{x} \text{ Pos Tes} = \frac{\sum x}{N} = \frac{2300}{27} = 85,18$$

Hasil dari nilai rata-rata pre test dan post test peserta didik menggunakan modul multimedia interaktif yang telah dikembangkan akan digunakan untuk mengukur keefektivan pembelajaran Sejarah Indonesia dengan menggunakan rumus efektivitas relatif. Berikut ini rumus efektivitas relatif yang digunakan.

$$ER = \frac{MX_2 - MX_1}{\left(\frac{MX_2 + MX_1}{2}\right)} \times 100 \%$$

$$ER = \frac{85,18 - 42,96}{\left(\frac{85,18 + 42,96}{2}\right)} \times 100 \% = 65,89 \%$$

Berdasarkan data yang diperoleh dari uji pengguna 2 sebesar 65,89 %, jika dikonsultasikan dengan kriteria uji efektivitas maka modul multimedia interaktif yang dikembangkan memiliki tingkat efektivitas sedang bagi peserta didik, sehingga perlu dilakukan perbaikan.

Uji Coba Lapangan

Uji coba lapangan melibatkan 32 peserta didik kelas XI IPS 2 SMAN 1 Jember dan 30 peserta didik kelas XI IPS 1 SMAN 4 Jember sebagai responden. Uji coba lapangan dilakukan untuk mengetahui efektivitas produk melalui instrumen *pre test* dan *post test* dengan rumus efektivitas sebagai berikut.

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

$$\bar{x} \text{ Pre Test} = \frac{\sum x}{N} = \frac{2690}{62} = 43,38$$

$$\bar{x} \text{ Pos Test} = \frac{\sum x}{N} = \frac{5675}{62} = 91,53$$

Hasil dari nilai rata-rata pre test dan post test peserta didik menggunakan modul multimedia interaktif yang telah dikembangkan akan digunakan untuk mengukur keefektivan pembelajaran Sejarah Indonesia dengan menggunakan rumus efektivitas relatif. Berikut ini rumus efektivitas relatif yang digunakan.

$$ER = \frac{MX_2 - MX_1}{\left(\frac{MX_2 + MX_1}{2}\right)} \times 100 \%$$

$$ER = \frac{91,53 - 43,38}{\left(\frac{91,53 + 43,38}{2}\right)} \times 100 \% = 71,38 \%$$

Berdasarkan data yang diperoleh sebesar 71,38%, jika dikonsultasikan dengan kriteria uji efektivitas maka modul multimedia interaktif yang dikembangkan memiliki tingkat efektivitas tinggi bagi peserta didik.

PEMBAHASAN

Produk berupa modul multimedia interaktif divalidasi oleh ahli bidang studi dengan diperoleh persentase sebesar 84%, artinya produk yang dikembangkan memiliki kualifikasi sangat baik, dari validasi bahasa diperoleh persentase sebesar 87%, artinya produk yang dikembangkan memiliki kualifikasi sangat baik, dari validasi media dan desain pengembangan diperoleh persentase sebesar 89,47%, artinya produk yang dikembangkan memiliki kualifikasi sangat baik. Hasil uji pengguna 2 diperoleh persentase 65,89%, artinya produk memiliki kualifikasi sedang sehingga perlu dilakukan perbaikan dan hasil

uji coba lapangan diperoleh persentase efektivitas sebesar 71,38%, artinya produk memiliki kualifikasi tinggi terhadap pembelajaran sejarah.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil validasi dan uji coba yang dilakukan selama proses pengembangan, maka dapat dideskripsikan sebagai berikut.

Tabel 4. Rekapitulasi hasil uji coba

Uji Coba Produk	Persentase	Kriteria Kelayakan
Validasi Ahli		
Validasi ahli isi bidang studi	84 %	Sangat baik
Validasi ahli bahasa	87 %	Sangat baik
Validasi ahli media dan desain pembelajaran	89,47 %	Sangat baik
Uji Pengguna		
Uji pengguna 1	86,66 %	Sangat tinggi
Uji pengguna 2 (efektivitas)	65,89 %	Efektivitas Sedang
Uji coba lapangan		
Uji efektivitas	71,38 %	Efektivitas Tinggi

Berdasarkan hasil rekapitulasi tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa modul multimedia interaktif yang dikembangkan mampu memenuhi kebutuhan peserta didik dalam proses pembelajaran, modul multimedia interaktif yang dikembangkan merupakan bahan ajar yang mampu meningkatkan efektivitas pembelajaran Sejarah Indonesia, dan modul multimedia interaktif yang dikembangkan mampu menjadi salah satu referensi dan penunjang dalam pembelajaran Sejarah Indonesia.

6.2 Saran

Berdasarkan hasil uji coba yang telah dilakukan, saran pemanfaatan modul multimedia interaktif adalah sebagai proses pembelajaran menggunakan modul multimedia interaktif menggunakan metode pembelajaran kooperatif sesuai dengan kurikulum 2013, peserta didik diharapkan mampu secara mandiri menggunakan modul multimedia interaktif

dalam proses pembelajaran tanpa bantuan pendidik sebagai fasilitator, dan pendidik diharapkan dapat menciptakan suasana belajar yang lebih inovatif dengan berbagai bahan ajar, media pembelajaran dan metode pembelajaran yang lebih bervariasi;

Melalui tahap uji coba pengguna dan uji lapangan yang telah dilakukan menghasilkan modul multimedia interaktif yang dianggap mendekati sempurna sehingga layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran sejarah. Modul multimedia interaktif yang dikembangkan dalam penelitian ini, diharapkan memotivasi pembaca untuk dilakukan penelitian sejenis atau penelitian lebih lanjut.

UCAPAN TERIMA KASIH

Yeni Novita Sari mengucapkan terimakasih kepada Dr. Sri Handayani, M.M. dan Drs. Marjono, M.Hum. yang telah membimbing dan memberikan saran dengan sabar untuk menyelesaikan jurnal ini. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak terkait yang telah membantu penulis dan memberikan semangat serta dukungan dalam menyelesaikan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, M. Amrullah. Dkk. 2008. *Making Educational Animation Using Flash*. Bandung: Penerbit Informatika.
- Almasri. 2010. Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis IT di Jurusan Teknik Elektronika SMKN 2 Padang Panjang Melalui Pelatihan Multimedia Instructional Design. *Jurnal Teknologi Informasi dan Pendidikan*. Vol. 1 (1): 85-88.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arsyad, Azhar. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Perkasa.
- Depdiknas. 2006. *Pendekatan, Strategi, dan Metode Pembelajaran*. Jakarta: Depdiknas.
- Depdiknas. 2008. *Penulisan Modul*. Jakarta: Depdiknas.
- Database, S. S. (2007). Adobe Flash as a medium for online experimentation: A test of reaction time measurement capabilities. *Journal of Social Science* , 39(3), 365–370.

- Faryadi, Q. (2012). The Architecture of Interactive Multimedia Courseware: A Conceptual and an Empirical-Based Design Process: Phase One, 2(3), 199–206.
- Kemendiknas. 2010. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar Non Cetak*. Jakarta: Kemendiknas.
- Depdiknas. 2006. *Pendekatan, Strategi, dan Metode Pembelajaran*. Jakarta: Depdiknas.
- Depdiknas. 2008. *Penulisan Modul*. Jakarta: Depdiknas.
- Masyhud, M. S. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan*. Jember: LPMPK.
- Purwono, Urip. 2008. *Standar Penilaian Bahan Ajar*. Jakarta: BSNP.
- Porter dan Hernacki. 2001. Quantum Learning (Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan. Bandung:Kaifa
- Sanders, dkk. (2014). A New Approach to Developing Interactive Software Modules Through Graduate Education. *Journal of Science Education and Technology*, 23, 434.
- Smaldino, dkk. 2005. *Instructional Technology and Media for Learning*. New Jersey: Merrill Prentice Hall.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitati,, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Setyosari. H. P. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- UPI. 2007. *Pedoman Pengembangan Multimedia Interaktif*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Wang, Shuyang. (2012). An Action Research on Online Teaching Design Strategies and Practices. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 9 (6), 18-20.
- Warsito, Bambang. 2011. *Analisis Kebutuhan Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kemendikbud.
- Wibowo, Eko Hadi. 2015. *Flash Book Tips dan Trik+21 Project Flash*. Yogyakarta: ANDI Yogyakarta.