

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS PEMBELAJARAN PADA MATA KULIAH MEDIA PEMBELAJARAN

I Kadek Suartama

Universitas Pendidikan Ganesha, Jl. Udayana Singaraja
e-mail: tamat_tp@yahoo.com

Abstract: The Development of Multimedia to Improve The Quality of Instructional Media Learning Process. This research and development-based study aimed at designing instructional multi-media, investigating the usefulness of the multimedia, and the impact of the multimedia on the instructional process. The participants of the study consisted of two major cohorts, namely: 36 participants for the formative evaluation and 37 participants for the summative evaluation. Data which were analysed descriptively were also collected from content and media experts. Questionnaire and achievement test were mainly used to collect data. The results of the study are as follows: (1) multimedia has been produced through the five stages of development; (2) from the instructional, content, display, and technical aspects, this instructional multimedia product is in the good category with a score of 4.05, 4.22; 4.00; and 4.05 respectively; and (3) the instructional multimedia could improve the quality of instruction.

Abstrak: Pengembangan Multimedia untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran pada Mata Kuliah Media Pembelajaran. Penelitian pengembangan ini bertujuan: (1) menghasilkan multimedia mata kuliah Media Pembelajaran yang layak digunakan dalam pembelajaran, (2) mendeskripsikan kelayakan multimedia yang telah dihasilkan, dan (3) menjelaskan kualitas pembelajaran setelah menggunakan multimedia. 36 Mahasiswa dilibatkan dalam evaluasi formatif yang terbagi dalam uji perorangan, uji kelompok kecil, dan uji lapangan. Evaluasi sumatif melibatkan 37 mahasiswa yang dibagi menjadi 2 kelompok. Data yang dikumpulkan berasal dari ahli materi, ahli media, dan mahasiswa. Instrumen pengumpulan data berupa angket dan tes hasil belajar. Data dianalisis secara deskriptif kualitatif dan analisis statistik deskriptif. Hasil penelitian ini adalah: (1) multimedia telah dihasilkan melalui lima tahap pengembangan; (2) kelayakan aspek pembelajaran, isi, tampilan, dan teknis dari produk multimedia pembelajaran ini termasuk dalam kategori baik dengan skor berturut-turut 4,05; 4,22; 4,00; dan 4,05; dan (3) produk multimedia pembelajaran dapat meningkatkan kualitas pembelajaran mata kuliah Media Pembelajaran.

Kata-kata kunci: multimedia, kualitas pembelajaran, media pembelajaran

Peningkatan mutu pendidikan merupakan isu sentral di negara-negara berkembang, termasuk Indonesia. Masalah ini sudah lama diatasi dengan berbagai cara dan upaya namun hasilnya belumlah optimal. Mutu pendidikan di Indonesia sampai saat ini dikatakan masih rendah. Seiring dengan hal tersebut upaya-upaya peningkatan mutu pendidikan di setiap lembaga pendidikan terus dan makin ditingkatkan karena pendidikan yang bermutu akan

menghasilkan SDM yang bermutu yang akan menentukan nasib bangsa.

Jurusan Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha adalah sebuah lembaga pendidikan yang bertujuan untuk menghasilkan SDM yang kompeten dalam bidang teknologi pendidikan yakni terampil dalam segala aspek pemecahan masalah belajar manusia melalui cara-caranya yang khas (Pedoman Studi Universitas Pendidikan Ganesha, 2006: 56-58). Saat ini

Jurusan Teknologi Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha sedang melakukan berbagai upaya peningkatan mutu dalam rangka menghasilkan output yang berkualitas yang nantinya mampu berperan dalam pembangunan bangsa. Upaya peningkatan mutu didasarkan atas berbagai permasalahan yang dihadapi oleh Jurusan Teknologi Pendidikan.

Berdasarkan pengalaman peneliti selama mengabdikan diri di Jurusan Teknologi Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, diketahui bahwa tingkat pencapaian tujuan pembelajaran masih relatif rendah. Indikator dari fenomena ini antara lain adanya keluhan beberapa pengelola pembelajaran (dosen) terhadap rendahnya daya serap pembelajaran dalam mengikuti perkuliahan yakni nilai akhir mahasiswa terhadap beberapa mata kuliah belum memuaskan secara merata. Salah satunya pada mata kuliah Media Pembelajaran menunjukkan mahasiswa yang memperoleh nilai D berjumlah 2 orang (2,04%), nilai C berjumlah 4 orang (4,08%), nilai B berjumlah 82 orang (83,67%), dan mahasiswa yang memperoleh nilai A hanya 10 orang (10,21%) (data dari Daftar Peserta Kuliah dan Nilai Akhir (DPNA) mata kuliah Media Pembelajaran tahun 2008 dan 2009).

Hal ini didukung pula oleh penelitian pendahuluan yang telah dilakukan peneliti terhadap dua orang dosen dan tiga orang mahasiswa yang telah mengikuti perkuliahan media pembelajaran, dapat diketahui permasalahan-permasalahan yang ditemui dalam perkuliahan ini. Beberapa permasalahan yang menyebabkan rendahnya kualitas proses pembelajaran mata kuliah Media Pembelajaran adalah antara lain minimnya sumber bacaan yang relevan dengan materi kuliah, jam semester yang kurang berimbang terhadap padatnya materi mata kuliah, jumlah mahasiswa yang cukup banyak serta adanya keterbatasan media pembelajaran (hasil kuesioner tanggal 7 Agustus 2010).

Gambaran keadaan di atas menunjukkan pentingnya suatu upaya mencari alternatif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran sehingga hasil yang dicapai dalam pembelajaran dapat meningkat. Banyak faktor yang berpengaruh atau berperan dalam meningkatkan proses pembelajaran tersebut.

Beberapa di antaranya adalah penerapan teknologi pembelajaran dan pemanfaatan perkembangan teknologi dalam pembelajaran.

Teknologi Pembelajaran adalah teori dan praktek dalam perancangan, pengembangan, pemanfaatan, pengelolaan, dan evaluasi proses dan sumber belajar (Seels & Richey, 1994). Berdasarkan pada adanya permasalahan keterbatasan media pembelajaran untuk mata kuliah media pembelajaran di Jurusan Teknologi Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, maka fokus dari penerapan teknologi pembelajaran ini adalah pada kawasan pengembangan. Pengembangan adalah proses penerjemahan spesifikasi desain ke dalam bentuk fisik. Kawasan pengembangan mencakup banyak variasi teknologi yang digunakan dalam pembelajaran yang meliputi teknologi cetak, teknologi audiovisual, teknologi berbasis komputer, dan teknologi terpadu. Penerapan teknologi pembelajaran diharapkan dapat memberikan efisiensi dan efektivitas dalam pembelajaran.

Sejalan dengan itu, upaya dalam mengatasi rendahnya kualitas pembelajaran juga seharusnya memperhatikan perkembangan ilmu dan teknologi. Memasuki abad ke-21 ini banyak terjadi perubahan-perubahan yang besar dan mendasar. Saat ini kita hidup dalam era informasi, dalam era informasi kecanggihan teknologi informasi dan komunikasi telah memungkinkan terjadinya pertukaran informasi yang cepat tanpa terhambat oleh dimensi ruang maupun waktu. Teknologi informasi dan komunikasi telah memberikan berbagai macam kemudahan, efisiensi dan efektivitas dalam pembelajaran. Munir (2008) menyatakan bahwa teknologi informasi dan komunikasi yang berkembang sekarang ini memberikan pengaruh terhadap berbagai aspek kehidupan, termasuk bidang pendidikan, khususnya dalam proses pembelajaran. Terjadi perubahan dalam proses pembelajaran, yaitu pembelajaran yang biasanya dilakukan terbatas di ruang kelas dengan jadwal yang telah ditentukan berkembang menjadi belajar di manapun dan kapanpun.

Senada dengan itu, Smaldino, dkk., (2007) menyatakan bahwa teknologi memainkan peran penting dalam pendidikan siswa tanpa terkecuali.

Memanfaatkan dan merancang teknologi ataupun media secara khusus dapat memberikan kontribusi yang besar terhadap pembelajaran yang efektif pada seluruh siswa dan dapat membantu mereka mencapai potensi tertinggi mereka terlepas dari kemampuan bawaan mereka. Komputer sebagai salah satu produk teknologi dinilai tepat digunakan sebagai alat bantu pembelajaran dan memiliki potensi yang cukup besar untuk dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran. Komputer mampu menampilkan berbagai komponen media yang disebut dengan multimedia, seperti video, gambar, teks, animasi, dan suara sehingga dapat merangsang lebih banyak indra. Melalui video dan gambar, dapat ditampilkan hal atau kejadian nyata yang berkaitan dengan materi yang dipelajari sehingga pembelajaran menjadi lebih kontekstual dan siswa lebih mudah memahami materi. Materi yang disajikan dengan animasi akan membantu pemahaman materi serta belajar menjadi lebih menarik.

Suyanto (2005) menyatakan bahwa multimedia adalah pemanfaatan komputer untuk membuat dan menggabungkan teks-teks, grafik, audio, gambar bergerak (video dan animasi) dengan menggabungkan link dan tool yang memungkinkan pemakai melakukan navigasi, berinteraksi, berkreasi, dan berkomunikasi. Selanjutnya, Vaughan (2006) mengatakan bahwa multimedia merupakan kombinasi teks, seni, suara, animasi, dan video yang disampaikan kepada audiens dengan komputer atau peralatan manipulasi elektronik dan digital yang lain. Melalui gabungan media-media ini pengalaman belajar menjadi interaktif yang mencerminkan suatu pengalaman dalam kehidupan sehari-hari. Penger-tian ini dipertegas lagi oleh Munir (2008), bahwa sajian multimedia dapat diartikan sebagai teknologi yang mengoptimalkan peran komputer sebagai media yang menampilkan teks, suara, grafik, video, animasi dalam sebuah tampilan yang terintegrasi dan interaktif.

Multimedia memiliki beberapa keistimewaan yang tidak dimiliki oleh media lain. Munir (2008) memaparkan keistimewaan multimedia antara lain: (1) multimedia menyediakan proses interaktif dan memberikan kemudahan umpan balik; (2) multi-

media memberikan kebebasan kepada pelajar dalam menentukan topik proses pembelajaran; (3) multimedia memberikan kemudahan kontrol yang sistematis dalam proses pembelajaran.

Untuk menghasilkan multimedia yang berkualitas, Newby, *et al.* (2000) yang mengatakan bahwa multimedia harus mempertimbangkan tiga hal, yaitu: (1) *method*, yaitu tehnik dan prosedur yang digunakan dalam pembelajaran (kerjasama, game, presentasi, atau diskusi); (2) *media*, yaitu media yang digunakan dalam pembelajaran untuk menarik minat siswa (video, teks, gambar, dan animasi); dan 3) *material*, yaitu isi pembelajaran yang meliputi: motivasi, orientasi, informasi, aplikasi, dan evaluasi. Sejalan dengan itu, Walker & Hess (Arsyad, 2009), mengatakan bahwa multimedia pembelajaran yang berkualitas harus memenuhi kriteria yakni: (1) kualitas *isi dan tujuan*, yang meliputi: ketepatan, kepentingan, kelengkapan, keseimbangan, daya tarik, kewajaran, dan kesesuaian dengan situasi siswa; (2) kualitas *instruksional* yang meliputi: memberikan kesempatan belajar, memberikan bantuan untuk belajar, kualitas memotivasi, fleksibilitas instruksionalnya, hubungan dengan program pengajaran lainnya, kualitas tes dan penilaiannya, dapat memberikan dampak bagi siswa, dapat memberikan dampak bagi guru dan pembelajarannya; dan (3) kualitas *teknis*, yang meliputi: keterbacaan, kemudahan menggunakan, kualitas tampilan/tayangan, kualitas penanganan respon siswa, kualitas pengelolaan programnya, dan kualitas pendokumentasiannya.

Keberhasilan penggunaan multimedia tidak terlepas dari bagaimana media itu direncanakan dengan baik. Media yang dapat mengubah perilaku mahasiswa (*behaviour change*) dan meningkatkan hasil belajar tertentu, tidak dapat berlangsung secara spontanitas, namun diperlukan analisis yang komprehensif dengan memperhatikan berbagai aspek yang dapat mempengaruhi keberhasilan pembelajaran. Menurut Phillips & DiGiorgio (Phillips, 1997) terdapat tiga macam desain multimedia interaktif yakni: (1) desain dokumentasi, (2) desain navigasi, dan (3) desain grafis. Menurut Sadiman, dkk. (2009) prosedur pengembangan multimedia meliputi enam langkah, yaitu: (1)

menganalisis kebutuhan dan karakteristik siswa; (2) merumuskan tujuan instruksional (*instructional objective*) dengan operasional dan khas; (3) merumuskan butir-butir materi secara terperinci yang mendukung tercapainya tujuan; (4) mengembangkan alat pengukur keberhasilan; (5) pembuatan media; dan (6) mengadakan tes dan revisi.

Pengembangan multimedia yang dilakukan berdasarkan prinsip-prinsip desain dan mengikuti langkah-langkah yang sistematis diharapkan dapat menghasilkan multimedia yang layak. Dengan memanfaatkan multimedia yang layak dalam kegiatan pembelajaran diharapkan dapat menciptakan pembelajaran yang berkualitas yakni membantu memecahkan masalah belajar yang dihadapi mahasiswa dalam rangka pencapaian hasil belajar yang optimal. Berdasarkan paparan tersebut, maka dalam penelitian ini dikembangkan multimedia untuk mata kuliah Media Pembelajaran pada mahasiswa Jurusan Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha yang layak digunakan dan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran.

METODE

Penelitian ini menggunakan model penelitian dan pengembangan (*research and development*). Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa multimedia pembelajaran pada Mata kuliah Media Pembelajaran.

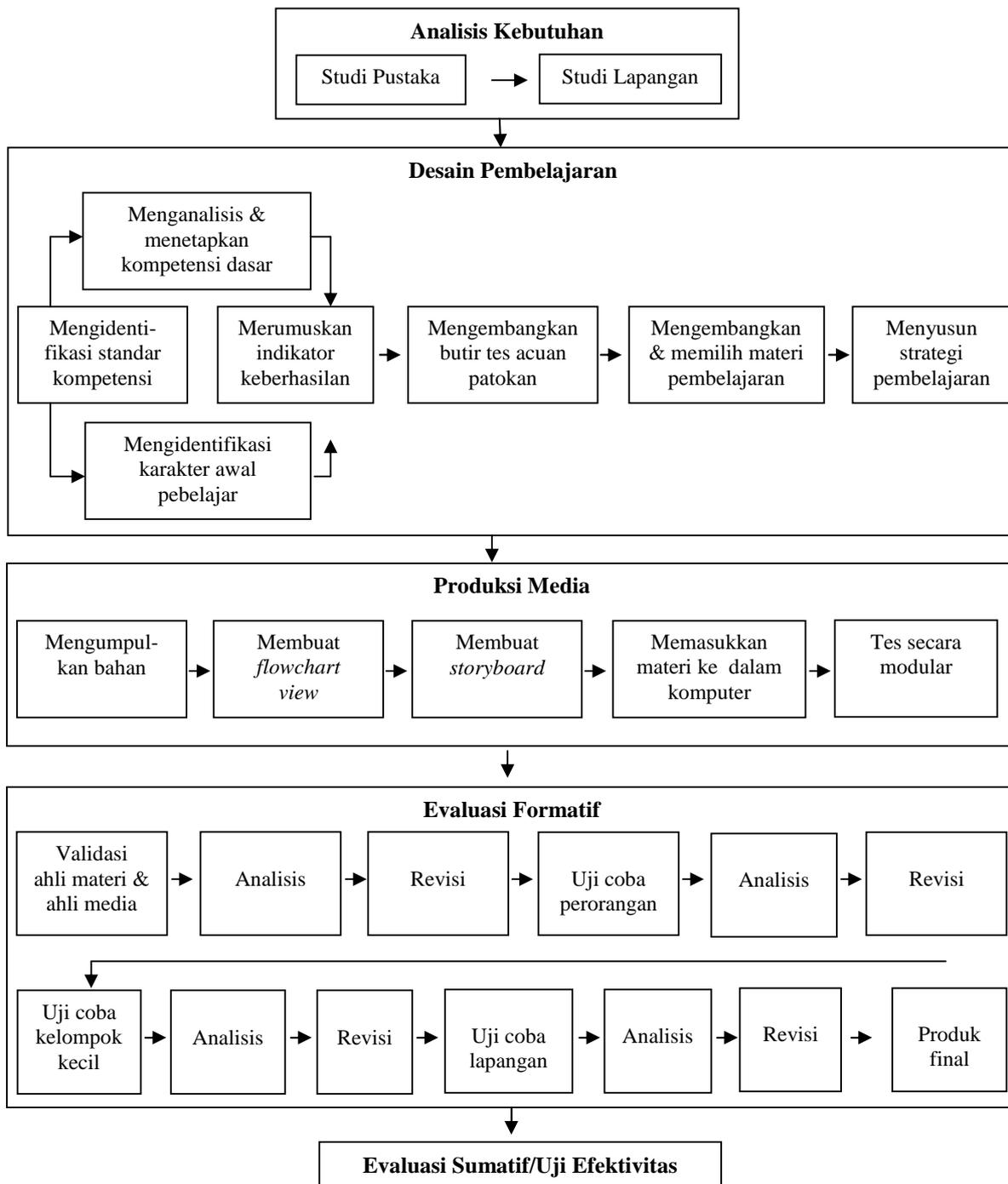
Model pengembangan yang digunakan merupakan adaptasi langkah-langkah penelitian dan pengembangan yang dikemukakan oleh Borg & Gall (1983), yang meliputi tahapan analisis kebutuhan, desain pembelajaran, pengembangan produk, dan evaluasi produk yang terdiri dari evaluasi formatif dan evaluasi sumatif. Evaluasi formatif terdiri dari evaluasi perorangan (*one to one*), evaluasi kelompok kecil (*small group evaluation*), dan evaluasi lapangan (*field evaluation*). Evaluasi sumatif dilakukan setelah program selesai dievaluasi secara formatif dan direvisi sesuai dengan standar yang digunakan oleh pengembang. Model tersebut digunakan

karena sederhana, lengkap, dan sudah teruji. Berdasarkan model pengembangan tersebut, maka prosedur pengembangan dalam penelitian ini dibagi dalam lima tahap seperti yang tersaji pada Gambar 01.

Tahap pertama, analisis kebutuhan, meliputi: studi pustaka, dan survei awal lokasi penelitian. Studi pustaka dilakukan untuk mengumpulkan informasi, di antaranya dengan mempelajari pedoman studi dan kurikulum Jurusan Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha berkaitan dengan karakteristik dan deskripsi mata kuliah, dan jam semester yang ada. Studi lapangan dilakukan untuk melihat secara langsung keadaan Jurusan Teknologi Pendidikan, potensi-potensi yang dimiliki, proses perkuliahan, dan dokumen hasil studi mahasiswa.

Tahap kedua, mengembangkan desain pembelajaran. Pada tahap pengembangan desain pembelajaran ini dikembangkan silabus pembelajaran sebagai dasar dalam mengembangkan multimedia pembelajaran. Pengembangan silabus ini terdiri dari delapan langkah, yaitu: (1) menentukan standar kompetensi, (2) menentukan kompetensi dasar, (3) melakukan analisis pembelajaran, (4) merumuskan indikator, (5) mengembangkan instrumen penilaian, (6) mengembangkan materi pembelajaran, (7) menyusun strategi pembelajaran, dan (8) merancang evaluasi.

Tahap ketiga, memproduksi multimedia pembelajaran. Berdasarkan pada jenis-jenis multimedia yang ada, dalam mengembangkan multimedia ini digunakan format tutorial, karena menyajikan materi secara utuh kepada mahasiswa melalui konsep belajar tuntas dan terjadi interaksi antara komputer dan mahasiswa. Adapun tahap pengembangan multimedia ini dilakukan melalui langkah-langkah: (1) menyiapkan materi yang dibutuhkan, (2) membuat *flow-chart*, (3) membuat *storyboard*, (4) membuat *software* pembelajaran, (5) menyimpan *software* pembelajaran yang telah dibuat ke *compact disk (CD)*, dan (6) melakukan tes secara modular.



Gambar 01. Prosedur Pengembangan Multimedia Pembelajaran pada Mata Kuliah Media Pembelajaran (Diadaptasi dari Borg & Gall, 1983)

Tahap keempat, evaluasi formatif yang terdiri dari validasi, uji coba dan revisi produk. Validasi oleh ahli materi meliputi aspek pembelajaran dan aspek isi/materi sedangkan validasi oleh ahli media meliputi aspek tampilan dan aspek teknis. Uji coba dilakukan melalui uji coba perorangan (*one to one evaluation*), uji

coba kelompok kecil (*small group evaluation*), uji coba lapangan (*field trial*) dilanjutkan dengan analisis data, dan revisi produk berdasarkan pada hasil uji coba tersebut.

Tahap kelima, evaluasi sumatif, untuk mengetahui efektivitas atau fungsi produk atau program akhir dalam meningkatkan kualitas

pembelajaran dalam bentuk peningkatan pencapaian hasil belajar, maka dilakukan evaluasi sumatif. Evaluasi sumatif dilakukan setelah program selesai dievaluasi secara formatif dan direvisi sesuai dengan standar yang digunakan oleh pengembang.

Pihak-pihak yang dijadikan subjek coba dalam pengembangan multimedia ini yakni melibatkan satu orang ahli materi dan satu orang ahli media pada tahapan validasi media. Pada tahapan uji coba produk yang menjadi subjek coba adalah mahasiswa Jurusan Teknologi Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha Semester II. Pada tahap uji coba atau evaluasi formatif, menggunakan mahasiswa semester II kelas B sebanyak 36 orang mahasiswa, dengan rincian sebagai berikut: (1) 3 orang untuk uji coba perorangan, (2) 10 orang untuk uji coba kelompok kecil, dan (3) 23 orang untuk uji lapangan. Evaluasi sumatif menggunakan kelas A yang dibagi menjadi dua kelompok. Kelompok I menggunakan produk akhir yang telah dikembangkan berupa CD multimedia pembelajaran dan kelompok II menggunakan media yang biasa digunakan yakni buku ajar dan media presentasi *Ms. Powerpoint*.

Data yang diperoleh melalui kegiatan uji coba diklasifikasikan menjadi dua jenis, yaitu data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif dalam penelitian ini berupa kritik dan saran yang dikemukakan ahli materi, ahli media, dan mahasiswa. Data-data ini dihimpun dan disarikan untuk memperbaiki produk multimedia pembelajaran. Data kuantitatif berupa skor pada masing-masing butir instrumen yang telah diisi

oleh ahli materi, ahli media dan subjek coba, serta data *pretest* dan *posttest* pada pelaksanaan uji lapangan.

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data pada penelitian ini berupa angket, dan tes hasil belajar. Angket disusun dengan maksud untuk mengevaluasi kualitas multimedia pembelajaran, sedangkan tes hasil belajar digunakan untuk mendapatkan skor hasil belajar *pretest* dan *posttest* pada kelas yang menggunakan multimedia pembelajaran dan pada kelas dengan media buku ajar dan media presentasi *Ms. Powerpoint*, yang akan memperlihatkan efektivitas multimedia pembelajaran yang dikembangkan.

Penelitian pengembangan ini menggunakan dua teknik analisis data, yaitu teknik *analisis deskriptif kualitatif* dan *analisis statistik deskriptif*. Teknik analisis deskriptif kualitatif ini digunakan untuk mengolah data hasil evaluasi oleh ahli materi, ahli media dan mahasiswa. Teknik analisis data ini dilakukan dengan mengelompokkan informasi-informasi dari data kualitatif yang berupa masukan, tanggapan, kritik, dan saran perbaikan yang dituliskan pada angket. Hasil analisis ini kemudian digunakan untuk merevisi produk multimedia pembelajaran. Teknik analisis statistik deskriptif digunakan untuk mengolah data yang diperoleh melalui angket dalam bentuk skor yang diubah menjadi nilai atau kategori dengan acuan tabel yang diadaptasi dari Sukardjo (2010) seperti tersaji pada Tabel 01.

Tabel 01. Konversi Skor Menjadi Nilai pada Skala Lima

Nilai/ Kategori	Skor	
	Rumus	Perhitungan
Sangat Baik	$X > \frac{5 + 1}{2} Sbi$	$X > 4,21$
Baik	$\frac{5 + 1}{2} Sbi < X \leq \frac{4 + 1}{2} Sbi$	$3,40 < X \leq 4,21$
Cukup Baik	$\frac{4 + 1}{2} Sbi < X \leq \frac{3 + 1}{2} Sbi$	$2,60 < X \leq 3,40$
Kurang Baik	$\frac{3 + 1}{2} Sbi < X \leq \frac{2 + 1}{2} Sbi$	$1,79 < X \leq 2,60$
Sangat Kurang Baik	$X \leq \frac{2 + 1}{2} Sbi$	$X \leq 1,79$

Keterangan:

Rerata ideal (\bar{X}_i) : $1/2 \times (\text{skor maksimal} + \text{skor minimal})$

Sbi	: $1/6 \times (\text{skor maksimal} - \text{skor minimal})$
Skor maksimal	: 5
Skor minimal	: 1
Rerata skor ideal (\bar{X}_i)	: $1/2 \times (5+1) = 3$
Simpangan baku skor ideal (Sbi)	: $1/6 \times (5 - 1) = 0,67$
X	: Skor aktual

Dalam penelitian ini, ditetapkan nilai kelayakan minimal “baik”, sebagai hasil penilaian baik dari ahli media, ahli materi, maupun penilaian dari mahasiswa. Jika hasil penilaian akhir (keseluruhan) pada setiap aspek pembelajaran, aspek isi/materi, aspek tampilan dan aspek teknis dengan minimal nilai “baik”, maka produk hasil pengembangan tersebut dianggap layak digunakan sebagai sumber belajar.

Pada evaluasi sumatif, teknik analisis data dilakukan dengan cara mencari perbedaan hasil belajar mahasiswa antara kelompok I (kelompok yang menggunakan multimedia pembelajaran) dengan kelompok II (kelompok yang menggunakan buku ajar dan media presentasi *Ms. Powerpoint*). Perbedaan dapat diketahui melalui selisih nilai *posttest-pretest* pada kedua kelompok tersebut. Data *pretest* maupun *posttest* yang diperoleh dari kelompok I dan kelompok II diperhitungkan besaran *posttest-pretest (effect size)*. Selisih perbedaan *effect size* antara kedua kelompok tersebut memperlihatkan derajat efektivitas penggunaan multimedia pembelajaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Produk multimedia yang dihasilkan dikemas dalam bentuk *Compact Disc (CD)*. Proses produksi multimedia ini diolah dalam program *Adobe Flash CS3* dan program-program pendukung seperti *Adobe Photoshop CS3*, dan *Corel Draw*. Proses produksi tersebut dapat berjalan dengan lancar, cepat, dan lebih tertata karena didasarkan *storyboard* yang sudah dibuat sebelumnya dan kesiapan bahan-bahan yang diperlukan yang sesuai dengan karakteristik pengguna.

Secara garis besar produk multimedia hasil pengembangan berisi: (1) pendahuluan yang be-

risi rumusan standar kompetensi, kompetensi dasar, dan indicator; (2) materi yang terdiri dari materi I, materi II, materi III, materi IV, dan materi V; (3) latihan soal; (4) evaluasi yang terdiri dari 25 butir soal pilihan ganda dengan satu jawaban benar; dan (5) profil yang berisi biodata dari pengembang, pembimbing, ahli materi, dan ahli media.

Materi I berisi media visual meliputi karakteristik media visual dua dimensi (media grafis, media cetak, media papan) dan karakteristik media visual tiga dimensi (benda asli, model, dan benda yang perangkatnya berwujud tiga dimensi). Materi II berisi karakteristik media audio (radio dan rekaman suara). Materi III berisi karakteristik media audio visual (video, dan televisi). Materi IV berisi karakteristik media proyeksi (*Overhead Projector (OHP)*, *Opaque Projector*, *Film Bingkai (Slide)*, dan *Film Rangkaian (Film Strip)*). Materi V berisi karakteristik media pembelajaran berbantuan komputer (multimedia, presentasi, dan multimedia interaktif). Latihan soal terdiri dari latihan media visual, latihan media audio, latihan media audio visual, latihan media proyeksi, dan latihan media pembelajaran berbantuan komputer. Masing-masing latihan berisi lima butir soal pilihan ganda dengan satu jawaban benar.

Setelah produk multimedia hasil pengembangan dalam bentuk CD tersebut selesai dibuat, maka dilakukan pengecekan baik internal maupun eksternal, produk tersebut dapat berjalan dengan lancar, kemudian dilanjutkan pada tahap evaluasi, yaitu validasi oleh ahli materi dan ahli media dan dilanjutkan pada tahap uji coba, yaitu uji coba kepada mahasiswa dengan desain uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil, dan uji coba lapangan.

Hasil penilaian ahli materi terhadap kualitas produk ditinjau dari aspek pembelajaran menun-

jukkan bahwa rerata skor sebesar 4,50 (kategori *sangat baik*) dan dari aspek materi/isi sebesar 4,53 (kategori *sangat baik*). Hasil penilaian ahli media terhadap kualitas produk ditinjau dari aspek tampilan menunjukkan bahwa rerata skor sebesar 4,78 (kategori *sangat baik*) dan dari aspek teknis sebesar 4,58 (kategori *sangat baik*). Hasil penilaian secara keseluruhan aspek pada uji coba perorangan menunjukkan bahwa untuk aspek pembelajaran diperoleh skor 4,59 (kategori *sangat baik*), aspek isi/materi sebesar 4,53 (kategori *sangat baik*), aspek tampilan sebesar 4,08 (kategori *baik*), dan aspek teknis sebesar 4,63 (kategori *sangat baik*). Hasil penilaian secara keseluruhan aspek pada uji coba kelompok kecil menunjukkan bahwa untuk aspek pembelajaran diperoleh skor 4,19 (kategori *baik*), aspek isi/materi sebesar 4,35 (kategori *sangat baik*), aspek tampilan sebesar 4,34 (kategori *sangat baik*), dan aspek teknis sebesar 4,31 (kategori *sangat baik*). Hasil penilaian secara keseluruhan aspek pada uji coba lapangan menunjukkan bahwa untuk aspek pembelajaran diperoleh skor 4,05 (kategori *baik*), aspek isi/materi sebesar 4,22 (kategori *sangat baik*), aspek tampilan sebesar 4,00 (kategori *baik*), dan aspek teknis sebesar 4,05 (kategori *baik*).

Pada kegiatan evaluasi sumatif yang telah dilakukan, kelompok yang menggunakan multimedia mempunyai *effect size* sebesar 29,30 sedangkan kelompok yang menggunakan buku ajar dan media presentasi *powerpoint* mempunyai *effect size* sebesar 15,00. Jadi hasil belajar pada kelompok yang menggunakan multimedia lebih baik daripada kelompok yang menggunakan buku ajar dan media presentasi *powerpoint*, dengan perbedaan antar kelompok sebesar 14,30 point.

Pembahasan

Memperhatikan hasil penilaian aspek-aspek multimedia pembelajaran baik oleh ahli materi, ahli media dan mahasiswa maka dapat dikatakan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan termasuk ke dalam kategori baik dan sangat baik

sehingga dapat disimpulkan multimedia layak untuk digunakan. Lebih lanjut dari hasil evaluasi sumatif yang telah dilakukan dapat dikatakan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan efektif dan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran pada mata kuliah media pembelajaran.

Tercapainya hasil-hasil tersebut tidak terlepas dari proses pengembangan multimedia yang dilakukan secara sistematis dengan menindaklanjuti semua saran dan komentar dari subjek coba. Beberapa saran perbaikan yang diberikan oleh ahli media pada saat kegiatan validasi media adalah: (1) pada bagian pendahuluan tidak ada tujuan sehingga perlu ditambahkan tujuan pembelajaran, (2) pada bagian materi tombol *link* dan materi sama atau mirip, sebaiknya tombol-tombol tersebut dibedakan, (3) pada materi media proyeksi contoh masih kurang lengkap, perlu ditambahkan media LCD. Berdasarkan saran-saran tersebut maka dilakukan perbaikan sebagai berikut: (1) menambahkan komponen tujuan pembelajaran pada bagian pendahuluan, (2) membedakan bentuk tombol-tombol navigasi (*link*) dengan tombol-tombol sub materi, dan (3) menambahkan sub materi media LCD pada materi media proyeksi. Pada kegiatan uji coba untuk mahasiswa dua saran yang disampaikan adalah: (1) pada bagian petunjuk perlu diberikan keterangan tombol volume, (2) produk multimedia yang dihasilkan supaya bisa dibagikan kepada mahasiswa. Berdasarkan saran tersebut, peneliti menindaklanjuti dengan cara penambahan penjelasan tombol menu dan volume pada petunjuk penggunaan, dan mendesiminasikan produk yang dihasilkan kepada mahasiswa setelah selesai melakukan penelitian.

Melalui kegiatan uji coba dan revisi yang telah dilakukan multimedia akhir yang dihasilkan dinyatakan layak digunakan dan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran. Hal tersebut juga dipengaruhi oleh adanya beberapa kelebihan dari multimedia ini sebagaimana juga diakui oleh mahasiswa. Kelebihan dari produk multimedia mata kuliah media pembelajaran ini antara lain desain medianya sangat menarik. Ketertarikan mahasiswa terhadap media pembelajaran meru-

pakannya salah satu indikator adanya motivasi belajar pada mahasiswa dan merupakan gejala yang sangat baik untuk menuju peningkatan proses dan hasil belajar. Unsur-unsur tampilan yang dapat dipandang menarik dari produk multimedia mata kuliah media pembelajaran ini di antaranya adalah desain *slide*, dan animasi yang konsisten, serta perpaduan warna teks dan *background* yang sangat harmonis. Pengembangan multimedia pembelajaran mata kuliah media pembelajaran sudah mengikuti prinsip desain tampilan media yakni penggunaan komposisi, kombinasi dan resolusi warna yang tepat dalam bentuk tulisan dengan warna cerah (biru lembut) dan latar belakang berwarna gelap (biru tua).

Selain tampilan yang menarik, dalam setiap pokok bahasan, media ini dilengkapi dengan contoh gambar, animasi, maupun video sehingga mahasiswa atau pengguna dapat lebih memahaminya. Produk multimedia mata kuliah media pembelajaran memiliki keunggulan lain yaitu adanya umpan balik langsung pada saat mengerjakan latihan soal. Umpan balik ini berupa penguatan positif maupun penguatan negatif.

Tentang kemudahan penggunaan produk multimedia mata kuliah media pembelajaran ini diakui pula oleh mahasiswa. *Software* pembelajaran ini tidak perlu diinstall terlebih dahulu. Hanya dengan memasukkan CD ke perangkat CD-ROM pada komputer audiens sudah secara langsung dapat menggunakannya. Kemudahan lainnya adalah karena *software* pembelajaran ini memiliki kapasitas *file* yang relatif kecil (84 MB) sehingga mahasiswa juga bisa menduplikasi produk multimedia mata kuliah media pembelajaran ini dengan praktis.

Keunggulan lain adalah bahwa program ini memuat satu Kompetensi Dasar (KD) dengan lima indikator untuk mata kuliah media pembelajaran. Lima indikator ini bila disajikan secara konvensional membutuhkan alokasi waktu lebih kurang lima kali pertemuan tatap muka. Dengan menggunakan produk multimedia ini, alokasi waktu yang dibutuhkan rata-rata dua kali pertemuan karena dengan menggunakan produk multimedia ini mahasiswa dapat belajar secara man-

diri. Oleh karena itu, penggunaan multimedia pembelajaran ini dapat menghemat waktu dalam pembelajaran. Pembelajaran dengan menggunakan produk multimedia ini merupakan langkah yang lebih efisien. Dosen dapat mengoptimalkan sisa waktu lainnya untuk kegiatan-kegiatan lain seperti pengayaan dan penguatan melalui bimbingan individu.

SIMPULAN

Berdasarkan analisis dan pembahasan penelitian ini dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut. Pertama, prosedur pengembangan multimedia ini melalui lima tahapan yaitu analisis kebutuhan, mengembangkan desain pembelajaran, memproduksi multimedia pembelajaran, melakukan evaluasi formatif, dan melakukan evaluasi sumatif. Semua tahapan tersebut telah selesai dilakukan hingga menghasilkan produk multimedia pembelajaran dalam bentuk kepingan CD multimedia pembelajaran mata kuliah media pembelajaran yang telah memenuhi kriteria kelayakan dan efektivitas. Kedua, multimedia pada mata kuliah Media Pembelajaran tergolong layak digunakan sebagai media pembelajaran. Hal ini sesuai dengan penilaian oleh ahli materi terhadap kualitas produk ditinjau dari aspek pembelajaran diketahui bahwa rerata skor sebesar 4,50 (kategori *sangat baik*) dan dari aspek materi/isi sebesar 4,53 (kategori *sangat baik*), penilaian oleh ahli media terhadap kualitas produk ditinjau dari aspek tampilan diketahui bahwa rerata skor sebesar 4,78 (kategori *sangat baik*) dan dari aspek teknis sebesar 4,58 (kategori *sangat baik*), dan hasil penilaian secara keseluruhan aspek pada uji coba lapangan menunjukkan bahwa untuk aspek pembelajaran diperoleh skor 4,05 (kategori *baik*), aspek isi/materi sebesar 4,22 (kategori *sangat baik*), aspek tampilan sebesar 4,00 (kategori *baik*), dan aspek teknis sebesar 4,05 (kategori *baik*). Ketiga, produk multimedia pembelajaran dapat meningkatkan kualitas pembelajaran mata kuliah media pembelajaran. Hal ini dibuktikan dengan selisih perbedaan besaran *posttest-pretest* (*effect size*) kedua kelompok. Kelompok yang menggunakan

multimedia mempunyai *effect size* sebesar 29,30 sedangkan kelompok yang menggunakan buku ajar dan media presentasi *powerpoint* mempunyai *effect size* sebesar 15,00. Dengan demikian, media

pembelajaran yang dikembangkan efektif dan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran pada mata kuliah media pembelajaran.

DAFTAR RUJUKAN

- Arsyad, A. 2009. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Borg, W. R., & Gall, M. D. 1983. *Educational Research. An Introduction (4th ed.)* New York: Longman.
- Munir. 2008. *Kurikulum Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Bandung: Alfabeta
- Newby, T. J., Donald, S., James, L., James, D., Russell, & Anne, T. L. 2000. *Instructional Technology for Teaching and Learning*. New Jersey: Prentice-Hall Inc
- Phillips, R. 1997. *The Developer's Handbook to Interactive Multimedia: A Practical Guide for Educational Applications*. London: Kogan Page.
- Sadiman, A. S., Raharjo, R., Anung, H., & Rahardjito. 2009. *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Rajawali Pers
- Seels, Barbara B. & Richey, Rita C. 1994. *Teknologi Pembelajaran: Definisi dan Kawasannya*. Terjemahan oleh Dewi S. Prawiradilaga dkk. Jakarta: Kerjasama IPTPI LPTK UNJ.
- Smaldino, S. E., Lowther, D. L., & Russell, J. D. 2007. *Instructional Technology and Media for Learning (9th ed.)*. New Jersey: Pearson Education, Inc.
- Sukardjo, 2010. *Evaluasi Pembelajaran*. Buku Pegangan Kuliah: PPs Universitas Negeri Yogyakarta
- Suyanto, M. 2005. *Multimedia: Alat untuk Meningkatkan Keunggulan Bersaing*. Yogyakarta: Percetakan Andi.
- Tim Penyusun Pedoman Studi. 2006. *Pedoman Studi Universitas Pendidikan Ganesha*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Vaughan, T. 2006. *Multimedia: Making It Work*. Terjemahan Theresia Arie Prabawati & Agnes Heni Triyuliana. McGraw: Hill Company. Inc.