

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS PENGETAHUAN AWAL UNTUK MATA PELAJARAN FOTOGRAFI BAGI SISWA KELAS X SMK TI BALI GLOBAL SINGARAJA

I B. G. Brahmantara, I W. Santyasa, I M. Tegeh

Program Studi Teknologi Pembelajaran, Program Pascasarjana
Universitas Pendidikan Ganesha
Singaraja, Indonesia

e-mail: gede.brahmantara@pasca.undiksha.ac.id
wayan.santyasa@pasca.undiksha.ac.id
made.tegeh@pasca.undiksha.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan mengembangkan multimedia pembelajaran berbasis pengetahuan awal di SMK TI Global Singaraja. Mengetahui bagaimana tanggapan dari uji ahli dan mengetahui bagaimana pengaruh terhadap pembelajaran fotografi di SMK TI Global Singaraja. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian pengembangan (*research and development*). Pengembangan bahan ajar menggunakan model Dick dan Carey yang memiliki delapan tahap yaitu mengidentifikasi tujuan pembelajaran, melakukan analisis pembelajaran, mengidentifikasi perilaku awal, menulis tujuan pembelajaran khusus, mengembangkan butir-butir tes acuan, mengembangkan strategi pembelajaran, mengembangkan dan memilih materi pembelajaran, mendesain dan memilih evaluasi formatif. Jumlah responden yang me-review bahan ajar adalah satu orang ahli isi sekaligus ahli media isi, satu orang ahli media komputer, satu orang ahli desain pembelajaran, tiga siswa dalam uji perorangan, 12 siswa dalam uji kelompok kecil, 20 siswa dalam uji lapangan, dan 1 guru mata pelajaran. Penelitian ini menggunakan desain penelitian *the one group , pretest-posttest design*. Data *pretest* dan *posttest* dianalisis menggunakan Uji-t. Hasil penelitian menunjukkan bahwa validitas multimedia ditinjau dari: (1) aspek isi adalah sangat baik dengan persentase 100%. (2) Aspek media isi sangat baik dengan persentase 100%. (3) Aspek media komputer baik dengan persentase 83%. (4) Aspek desain pembelajaran baik dengan persentase 86%. (5) Aspek uji perorangan sangat baik dengan persentase 100%. (6) Aspek uji kelompok kecil baik dengan persentase 89%. (7) Aspek uji guru mata pelajaran sangat baik dengan persentase 91,66%. (8). Aspek uji lapangan baik dengan persentase 87,47%. Berdasarkan hasil uji-t menunjukkan bahwa signifikansi yang diperoleh 0,001 kurang dari signifikansi yang ditetapkan 0,05. Ini berarti terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa antara sebelum belajar dengan multimedia pembelajaran dan setelah belajar dengan multimedia pembelajaran.

Kata kunci: multimedia pembelajaran, pengetahuan awal, mata pelajaran fotografi

Abstract

This study aimed at developing prior knowledge based multimedia learning on photography lesson in SMK TI Global Singaraja. The design of the study was in the form of research and development. Dick and Carey model was used in multimedia learning development which had eight stages, namely: 1) identify instructional goals, 2) conduct instructional analysis, 3) identify entry behavior, 4) write performance objective, 5) develop criterion reference tests, 6) develop instructional strategy, 7) develop and select instructional material, 8) develop and conduct formative evaluation. The number of multimedia learning reviewer were a content expert as well as media content expert, a computer media expert, a learning design expert, 3 students in individual test, 12 students in small group test, 20 students in field test and a teacher. The pretest and posttest data were analyzed using t-test. The result of the study showed that the validity of teaching material in terms of; (1). Content aspect was very good with 100 % (2). Content media aspect was very good with 100 % (3). Computer media aspect was good with 83%. (4) Learning design aspect was good with 86% (5). Individual test aspect was very good with 100% (6). Small group test was very good with 89% . (7). Teacher test aspect was very good with 91.66%. (8). Field test aspect was very good with 87.47%. The result of t-test showed the significance value obtained was 0.001 which was less than standard significance value 0.05. It meant there was a significant difference between students achievement before multimedia learning given and after multimedia learning given.

Keywords : multimedia learning, prior knowledge, photography lesson

PENDAHULUAN

Pada era globalisasi saat ini, kemajuan teknologi menyebabkan pemanfaatan komputer dalam dunia pendidikan sudah menjadi suatu kebutuhan untuk membantu dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu perkembangan (Ilmu Pengetahuan dan Teknologi) IPTEK harus direspon secara positif, selektif dan inovatif agar dapat memberikan manfaat yang sebesar-besarnya bagi umat manusia. Sumaji, (dalam Liliary, 2009) menjelaskan tingkat ilmu pengetahuan dan teknologi yang dicapai oleh bangsa biasanya dipakai sebagai tolak ukur kemajuan bangsa itu. Apalagi di masa yang akan datang, kemajuan suatu bangsa dan negara sangat ditentukan oleh sumber daya manusia yang dimiliki bangsa dan negara dalam menguasai IPTEK.

Perkembangan teknologi informasi memungkinkan dihasilkannya berbagai multimedia interaktif dalam pembelajaran yang dapat memudahkan dan membangkitkan motivasi belajar siswa dalam pembelajaran. Hal ini dijelaskan oleh Matsumoto (dalam Wahyuni, 2008)

bahwa teknologi komputer memiliki potensi mengajarkan keterampilan berpikir.

Dalam Kajian Kebijakan Kurikulum SMK dijelaskan mata pelajaran produktif adalah kelompok mata pelajaran yang berfungsi membekali peserta didik agar memiliki kompetensi kerja sesuai Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI). Dalam hal SKKNI belum ada, digunakan standar kompetensi yang disepakati oleh forum yang di anggap mewakili dunia usaha/industri atau asosiasi profesi. Program produktif bersifat melayani permintaan pasar kerja, karena itu lebih banyak ditentukan oleh dunia industri atau asosiasi profesi. Program produktif diajarkan secara spesifik sesuai dengan kebutuhan tiap program keahlian.

Mata pelajaran fotografi merupakan salah satu dari beberapa mata pelajaran produktif multimedia. Dalam penelitian ini, peneliti yang juga sebagai guru mata pelajaran produktif di SMK TI Bali Global Singaraja menemukan beberapa permasalahan terkait pembelajaran mata pelajaran fotografi. Beberapa permasalahan tersebut dapat dipaparkan antara lain: 1)

Mata pelajaran fotografi kegiatan pembelajaran didominasi oleh kegiatan identifikasi peralatan dan praktek sehingga memerlukan alat-alat fotografi yang memiliki harga relative mahal sehingga sulit untuk memperolehnya dalam mendukung proses pembelajaran, 2) tidak tersedianya multimedia yang relevan dan sesuai dengan karakteristik siswa, 3) keterbatasan sarana dan prasarana juga berdampak pada metode pengajaran guru yang kurang variatif, 4) siswa masih menganggap guru sebagai satu-satunya sumber belajar.

Berdasarkan permasalahan di atas peneliti ingin mengembangkan sebuah media pembelajaran yang di dalam media tersebut menerapkan metode pembelajaran yang mengutamakan proses penemuan dalam kegiatan pembelajarannya untuk memperoleh pengetahuan. Siswa mengutamakan proses penemuan dalam kegiatan pembelajarannya untuk memperoleh pengetahuan khususnya di dalam media pembelajaran yang digunakan. Sehingga siswa akan lebih mudah mengingat dan memahami materi pelajaran saat siswa tersebut menemukan jawaban dari pertanyaan itu sendiri.

Proses pembelajaran merupakan suatu proses yang mengandung serangkaian perbuatan guru dan siswa atas dasar hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran akan mencapai hasil yang maksimal apabila pembelajaran berjalan secara efektif. Wragg (dalam Sofia, 2005: 11) mengemukakan bahwa terdapat dua ciri pembelajaran yang efektif, yaitu: (1) pembelajaran yang efektif memudahkan siswa untuk mempelajari sesuatu yang bermanfaat, seperti fakta, keterampilan, nilai, konsep, dan bagaimana hidup serasi dengan sesama, atau suatu hasil belajar yang diinginkan. (2) Pembelajaran yang efektif adalah bahwa keterampilan tersebut diakui oleh mereka yang kompeten menilai, seperti guru-guru, pelatih guru, pengawas atau

pemilik sekolah tutor, dan guru pemandu pelajaran, bahkan siswa-siswa itu sendiri.

Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah suatu keterpaduan antara dua proses (belajar dan mengajar). Sedangkan pembelajaran yang efektif dapat dicapai manakala siswa memperoleh kemudahan untuk mempelajari sesuatu, dan efek kemudahan tersebut memiliki pengakuan dari mereka yang berkompeten, dalam menilai suatu proses pembelajaran.

Media pembelajaran berasal dari bahasa latin yang merupakan bentuk jamak dari "*medium*" yang berarti "perantara" atau "pengantar" sumber pesan dengan penerima pesan. Beberapa ahli memberikan definisi tentang media pembelajaran. Schramm (dalam Akhmad Sudrajat, 2008) mengemukakan bahwa media pembelajaran adalah teknologi pembawa pesan yang dapat dimanfaatkan untuk keperluan pembelajaran. Sementara itu, Briggs (dalam Akhmad Sudrajat, 2008) berpendapat bahwa media pembelajaran adalah sarana fisik untuk menyampaikan isi atau materi pembelajaran seperti: buku, film, video, dan sebagainya. Kedua pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang menyalurkan pesan, dapat merangsang pikiran, perasaan, dan kemauan peserta didik sehingga dapat mendorong terciptanya proses belajar pada diri peserta didik (Akhmad Sudrajat, 2008).

Brown (dalam Akhmad Sudrajat, 2008) mengungkapkan bahwa media pembelajaran yang digunakan dalam kegiatan dapat mempengaruhi terhadap efektivitas pembelajaran. Pada mulanya, media pembelajaran hanya berfungsi sebagai alat bantu untuk guru mengajar yang digunakan adalah alat bantu visual. Sekitar pertengahan abad ke-20 usaha pemanfaatan visual dilengkapi dengan digunakannya alat berupa audio sehingga lahirlah alat bantu audio visual. Sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, khususnya dalam bidang pendidikan, saat ini penggunaan alat bantu dan media berkembang menjadi

semakin luas dan interaktif, seperti adanya komputer dan internet (Akhmad Sudrajat, 2008).

METODE

Model pengembangan yang digunakan dalam pengembangan multimedia pembelajaran ini adalah Model Dick dan Carey. Model ini terdiri atas sembilan langkah, yaitu: (1) mengidentifikasi tujuan pembelajaran, (2) melakukan analisis pembelajaran, (3) mengidentifikasi perilaku awal dan karakteristik pebelajar, (4) menulis tujuan pembelajaran khusus, (5) mengembangkan butir-butir tes acuan patokan, (6) mengembangkan strategi pembelajaran, (7) mengembangkan dan memilih materi pembelajaran, (8) mendesain dan melakukan evaluasi formatif.

Setelah proses pengembangan produk selesai dilaksanakan, langkah selanjutnya dilakukan rangkaian uji coba terhadap produk pengembangan. Uji coba yaitu: uji coba ahli isi, uji coba ahli media, dan uji coba ahli desain, sedangkan uji coba lapangan terdiri dari kelompok kecil, uji coba kepada guru mata pelajaran, dan uji coba lapangan kepada siswa dalam 1 kelas. Perangkat lunak akan mengalami perubahan setelah disampaikan kepada pengguna. Perubahan akan terjadi karena kesalahan-kesalahan ditentukan seperti perangkat lunak harus disesuaikan untuk mengakomodasi perubahan-perubahan di dalam lingkungan eksternalnya. Revisi perangkat lunak mengaplikasikan lagi setiap fase program sebelumnya dan tidak membuat yang baru lagi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Produk pengembangan berupa multimedia sudah mengalami beberapa tahapan uji coba dan perbaikan/revisi. Perbaikan yang dilakukan berdasarkan masukan dari para ahli, guru mata pelajaran, dan siswa pada tahap uji coba lapangan. Revisi dilakukan untuk

menyempurnakan produk sehingga benar-benar mampu dan layak digunakan dalam pembelajaran. Hasil validasi ahli isi mata pelajaran menyatakan bahwa produk pengembangan yang sudah layak diimplementasikan pada pembelajaran. Ahli isi mata pelajaran berpendapat bahwa multimedia pembelajaran sudah memenuhi kriteria sebagai *software* pembelajaran berbasis pengetahuan awal dari segi isi atau materi pelajaran dengan kualifikasi sangat baik. Materi media yang sudah tersusun rapi mempermudah pebelajar dalam memahami suatu pelajaran, hal ini merupakan belajar menerima informasi baru. Menerima pengetahuan baru sudah seharusnya dipersiapkan agar mampu menggali pengetahuan awal dan tidak mengandung miskonsepsi. Kelayakan Isi atau materi pelajaran adalah kelayakan yang dilihat dari segi kebahasaan dan sajian keseluruhan materi dengan persentase tingkat pencapaian sebesar 100%.

Isi materi yang memiliki pandangan konstruktif akan selalu menggali prakonsepsi siswa yang digunakan sebagai pijakan mendesain dan melaksanakan pembelajaran. Mengapa hal ini penting dilakukan, mengingat paradigma konstruktivisme menyatakan bahwa pengetahuan dikonstruksi secara aktif oleh pebelajar. Proses konstruksi ini perlu dikaitkan dengan pengetahuan sebelumnya sebagai upaya penambahan, perbaikan, atau pembentukan pengetahuan baru. Pemahaman - pemahaman sebelumnya membantu siswa menjelaskan pengalaman-pengalaman baru dengan menggunakan skema (struktur kognitif) yang sudah ada.

Multimedia harus membuat suatu tahapan atau struktur penyajian materi yang sistematis untuk menggali pengetahuan awal dan membantu pengonstruksian pengetahuan siswa dalam proses belajar mengajar. Dengan begitu, pengetahuan awal siswa dapat diketahui dan pengetahuan baru yang diberikan dapat dikonstruksikan dengan baik oleh siswa. Flander (dalam siregar, 2004) menyatakan bahwa perlunya proses kognitif yang dihubungkan dengan

materi subjek dan interaksi sosial pembelajaran.

Multimedia sebagai suplemen dalam kegiatan pembelajaran memegang peranan penting dalam menyajikan suatu materi pelajaran kepada siswa agar konsep yang diperoleh siswa sesuai dengan struktur kognitif yang dimilikinya sehingga materi tersebut mampu membangkitkan pengetahuan awal siswa yang jauh dari miskonsepsi. Senada dengan hasil penelitian Sudrajat (2002) yang mengungkapkan bahwa metode dan pendekatan tidak saja cukup untuk menjadikan isi materi untuk mudah dipahami, tanpa terlebih dahulu mengetahui struktur isi materi yang sistematis. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa struktur penyajian isi materi yang sistematis dan sesuai dengan isi materi yang dibelajarkan akan membantu siswa dalam mengkonstruksikan pengetahuan baru secara optimal.

Ketika siswa dapat menjelaskan suatu pengalaman baru, maka skemanya akan tetap seimbang dengan kata lain tidak terjadi konflik kognitif. Namun ketika siswa tidak bisa menjelaskan suatu gejala baru, maka keseimbangan tersebut akan terganggu sehingga muncul rasa tidak puas terhadap pengetahuan sebelumnya dan tumbuh motivasi membangun kembali atau memperbaiki skema sebelumnya. Proses inilah yang mempengaruhi perkembangan kognitif siswa. Konsep awal siswa yang dibawa ke dalam pendidikan formal kadang ada yang sesuai dengan konsep ilmiah, tetapi kadang ada yang tidak sesuai dengan konsep para ahli. Konsep awal yang tidak sesuai dengan konsep para ahli sering disebut miskonsepsi Clement, (dalam Suparno, 2008).

Kesesuaian isi akan didukung dengan elemen-elemen visual yang akan membantu pembelajar mempermudah mencerna isi materi yang di berikan. Kesesuaian ini selanjutnya akan di uji oleh ahli media pembelajaran. Hasil validasi dari ahli media pembelajaran memberikan penilaian bahwa multimedia pembelajaran

sudah sangat baik dilihat dari segi *software & encoding* yang digunakan, elemen teks, elemen visual, elemen audio, elemen video, dan elemen animasi. Kesesuaian gambar yang ditampilkan akan menimbulkan pembelajaran yang nyata. Gambar yang nyata didukung dengan sebuah animasi yang dapat menimbulkan imajinasi dalam belajar walaupun pembelajar tidak mempraktekan dengan alat fotografi.

Membantu pembelajar ketika belajar dengan menampilkan elemen visual, elemen audio, elemen video, dan elemen animasi, dengan adanya elemen tersebut siswa mampu lebih cepat menerima informasi baru. Ahli media memberikan saran perbaikan seperti: konsistensi tombol, pewarnaan, dan teks yang digunakan. Kelayakan produk dilihat dari segi media pembelajaran memperoleh persentase tingkat pencapaian sebesar 100% dan berkualifikasi sangat baik.

Menurut Gilakjani (2011), program multimedia melibatkan antara pengguna multimedia dan teknologi untuk mengembangkan sumber belajar yang dinamis, serta menarik bagi indera yang berbeda dan beragam gaya belajar peserta didik. Pembelajaran multimedia dapat mencakup unsur seperti simulasi, diagram interaktif, gambar, video dan bahan audio, kuis interaktif, teka-teki silang, dan *hypermedia*. Dengan fleksibilitas baru, konsep utama materi pembelajaran dapat disajikan dalam berbagai mode (representasi), misalnya, baik dalam bentuk visual maupun aural. Strategi ini menyebabkan peserta didik untuk mudah memahami bahwa lebih mudah untuk belajar, meningkatkan perhatian, dan meningkatkan kinerja belajar.

Unsur elemen multimedia akan membantu siswa dalam mempercepat memperoleh pengetahuan baru, untuk memperoleh pengetahuan baru tersebut perlu adanya pengetahuan awal. Pengetahuan awal memegang peranan penting dalam membangun pemahaman terhadap suatu objek yang dipelajari dan mempermudah proses pembelajaran serta mengarahkan hasil-hasil belajar lebih baik. Siswa yang memiliki pengetahuan awal

yang cocok dengan pengetahuan baru yang diperoleh dalam pembelajaran yang sedang berlangsung, maka proses pembelajaran akan berjalan lancar, tetapi apabila pengetahuan awal yang dimiliki mahasiswa tidak cocok dengan pengetahuan barunya, maka akan terjadi miskonsepsi dan inilah yang menjadi penghambat pembelajaran (Artanayasa, 2008). Menurut Sadia (2004) sebagian besar pengetahuan awal siswa masih bersifat miskonsepsi. Karena itulah, menurut Ausubel (dalam Sadia, 2004) bahwa proses pembelajaran yang tidak menghiraukan pengetahuan awal siswa akan mengakibatkan miskonsepsi-miskonsepsi siswa semakin kompleks dan stabil.

Kesesuaian isi materi yang didukung oleh elemen multimedia, sehingga perlu di rancang bagaimana cara penyampaian pesan dalam multimedia, penyampaian pesan ini akan diuji ahli desain pembelajaran. Hasil validasi ahli desain pembelajaran secara umum memberikan komentar bahwa multimedia pembelajaran sudah sangat baik dan layak digunakan dalam pembelajaran. Kelayakan dari segi desain pembelajaran meliputi kelayakan dari segi antar-muka desain interaktifitas. Desain antar-muka berkaitan dengan visualisasi media dan desain interaktifitas berkaitan dengan kontrol pengguna terhadap media yang dijalankan. Desain antar muka juga menjadi pendukung suatu media. Desain antar muka dalam multimedia akan berpengaruh besar, pebelajar akan pertama melihat adalah desain antar muka. Desain antar muka akan mempermudah pebelajar menjelajahi multimedia.

Strategi penyampaian pesan dalam multimedia sudah sesuai materi yang disajikan dengan inovatif. Memberikan materi secara inovatif akan membangkitkan minat dan motivasi pebelajar. Desain pembelajaran juga pendukung dalam menciptakan suatu multimedia, salah satunya merancang indikator sesuai dengan kompetensi dasar dan standar kompetensi. Kesesuaian indikator akan mempermudah tahapan

dalam penyajian materi dalam multimedia. Kesesuaian penyampaian materi dengan indikator akan mempermudah tercapainya tujuan pembelajaran.

Kesesuaian materi dalam penyajian tidak lepas dengan sajian ilustrasi pada setiap sub materi agar membantu mempermudah dalam memahami suatu materi. Petunjuk dalam sebuah multimedia akan mempermudah tahapan untuk menjelajahi multimedia yang baru digunakan. Penilaian dari ahli desain sesuai alasan-alasan memperoleh persentase tingkat pencapaian sebesar 86% dan berada pada kualifikasi baik.

Prinsip desain media pembelajaran bukan hanya terletak pada apa yang disampaikan, melainkan bagaimana media itu digunakan oleh siswa. Menurut Berk (2011) bahwa siswa haruslah memiliki kontrol sepenuhnya terhadap pembelajaran yang mereka jalani secara keseluruhan. Adanya kontrol sepenuhnya berada pada siswa, maka *tools* dan teknologi digital yang digunakan dalam proses belajar mampu mendukung percakapan informal, dialog reflektif, dan *collaborative*, yang memungkinkan akses belajar ke berbagai macam ide dan representasi belajar.

Menurut Palilonis (2009) bahwa pebelajar (siswa) dewasa ini lebih memilih desain pembelajaran multimedia dengan alasan lebih menawarkan kesempatan untuk: *opportunities for personalization, self-direction, variety* dan *learning communities*. Larkin & Belson; Fearing & Riley; McCombs & Vakili (dalam Palilonis, 2009), penerapan pembelajaran *blended learning* (pembelajaran kombinasi antara tatap muka dan belajar mandiri) didasari atas tiga alasan penting dan mendasar.

Pertama, teknologi multimedia menawarkan *consumer-centric approach to delivery*, memberikan lebih besar kontrol pembelajaran kepada pebelajar atas pengalaman belajar. Kedua, pembelajaran digital dan teknologi dapat menciptakan pengalaman yang sangat interaktif dan kaya *simulative* bagi siswa. Ketiga, pembelajaran teknologi multimedia dapat memperluas dan meningkatkan perhatian pebelajar dalam proses belajar.

Dijkstra (2004) mendefinisikan instruksi sebagai media komunikasi antara siswa dan guru. Oleh karena itu desain pembelajaran yang baik dapat merevolusi instruksi kelas konvensional, membuat pembelajaran lebih efektif. Hal ini dicapai dengan memberikan peserta didik dengan seperangkat prosedur untuk membuat proses pembelajaran lebih bermakna, fleksibel dan imajinatif. Sebagai tujuan utama dari desain instruksional adalah untuk memfasilitasi proses pembelajaran, yang ditawarkan arah eksplisit untuk peserta didik untuk mencapai keunggulan dalam studi mereka. Ini harus meningkatkan perolehan pengetahuan baru dan memungkinkan peserta didik untuk menerapkan pengetahuan baru tersebut (Rogers, 2002).

Hasil validasi guru mata pelajaran secara umum memberikan komentar bahwa multimedia pembelajaran sudah sangat baik. Komponen yang dinilai adalah *subjectmatter*, *auxiliary information*, *affective considerations*, *interface* dan *interaktifitas*, *navigation*, *pedagogy* dan *robustness*. Berdasarkan data angket uji lapangan untuk guru mata pelajaran, didapatkan persentase sebesar 91,66% dengan kualifikasi sangat baik. Data angket dalam uji coba perorangan yang diolah diperoleh persentase keseluruhan subjek sebesar 95,87% dengan kualifikasi sangat baik. Data angket dalam uji coba kelompok kecil diperoleh persentase keseluruhan subjek sebesar 89% dengan kualifikasi sangat baik. Data angket dalam uji coba lapangan kepada siswa dalam 1 kelas diperoleh persentase keseluruhan subjek sebesar 87,47% dengan kualifikasi sangat baik.

Berdasarkan data angket dalam uji coba kepada guru mata pelajaran, uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil, dan uji coba lapangan yang dipaparkan di atas dapat disimpulkan bahwa multimedia pembelajaran yang dikembangkan mendapat respon sangat baik dari responden. Hal ini berarti bahwa multimedia pembelajaran sudah layak pakai di dalam pembelajaran dan sudah sesuai dengan gaya belajar siswa dalam penerapan pembelajaran. Multimedia

merupakan pengembangan dari penggunaan komputer yang dimanfaatkan dalam bidang pendidikan. Menurut Wojowasito (dalam Djalle, 2007) multimedia merupakan suatu kegiatan menghidupkan benda mati yang diberikan dorongan kekuatan, semangat, dan emosi untuk menjadi hidup dan bergerak, atau hanya berkesan hidup.

Multimedia berisi kumpulan gambar yang diolah sedemikian rupa dan menghasilkan gerakan sehingga berkesan hidup serta menyimpan pesan-pesan pembelajaran. Maryanto (2010) menyatakan bahwa, keistimewaan dari multimedia adalah memvisualisasikan konsep abstrak yang tidak dapat diamati indera penglihatan secara langsung. Proses-proses mempraktekan fotografi beserta aturan-aturannya dapat dijelaskan dengan konkrit kepada siswa.

Merancang pembelajaran menurut McLoughlin & Lee (2010), mengacu pada kemampuan pelajar untuk mempersiapkan atau proses belajar mereka sendiri, mengambil langkah-langkah yang diperlukan untuk belajar, mengelola dan mengevaluasi pembelajaran, dan memberikan umpan balik dan penilaian. Pembelajaran pengaturan diri adalah mampu untuk kegiatan belajar yang mengarah pada penciptaan pengetahuan, pemahaman, dan keterlibatan pebelajar yang lebih tinggi dengan menggunakan proses seperti pengujian pemantauan, refleksi, pertanyaan, dan evaluasi diri.

Tujuan dari pembelajaran berpusat pada siswa adalah untuk mengakui pentingnya pengalaman belajar, kebutuhan pebelajar tidak dapat ditangani sebagai konstruksi statis selama tahap desain dan pengembangan desain instruksional, dan untuk menyediakan desain yang cocok untuk mendukung hasil pembelajaran yang akan dicapai. Green, Facer, Rudd, Dillon dan Humphreys (dalam McLoughlin, & Lee, 2010) meringkas area kunci penting untuk memungkinkan pembelajaran mandiri melalui teknologi digital, adalah: a) memastikan bahwa peserta didik mampu membuat keputusan sendiri untuk belajar, b) mengenali berbagai bentuk

keterampilan dan pengetahuan peserta didik, c) menciptakan lingkungan belajar yang beragam, dan d) memberikan umpan balik dan penilaian. Lingkungan pembelajaran mandiri terdiri dari dua elemen, yaitu alat dan gagasan konseptual yang mendorong bagaimana dan mengapa memilih gagasan tersebut.

Selanjutnya untuk melihat keefektifan dari pengembangan dalam penelitian ini, maka dilaksanakan juga pra eksperimen dengan menggunakan *pretest* dan *posttest* terhadap 20 orang peserta didik kelas X Multimedia di SMK TI Global. Berdasarkan nilai *pretest* dan *posttest* 20 orang siswa tersebut, maka dilakukan uji-t dua sampel berpasangan (*Paired Sample t-Test*) dengan bantuan *SPSS 16.0 for Windows Evaluation Version*.

Luaran uji-t dengan menggunakan bantuan *SPSS 16.0 for Windows Evaluation Version* menunjukkan bahwa rata-rata nilai *pretest* adalah 27,30 dan rata-rata nilai *posttest* adalah 81,40. Nilai probabilitasnya sebesar $0,001 < 0,05$, maka H_0 ditolak. Hal ini berarti bahwa nilai rata-rata hasil belajar sebelum dan sesudah menggunakan multimedia pembelajaran tidak sama, dengan ungkapan lain dapat dikatakan bahwa terdapat perbedaan nilai rata-rata hasil belajar peserta didik setelah menggunakan multimedia pembelajaran dengan peserta didik sebelum menggunakan multimedia pembelajaran. Dilihat dari konversi hasil belajar di SMK TI Global, nilai rata-rata *posttest* peserta didik sebesar 81,40 berada pada kualifikasi Baik, dan berada di atas nilai KKM mata pelajaran produktif sebesar 70. Melihat nilai rerata atau *mean posttest* yang lebih besar dari nilai rerata atau *mean pretest*, dapat dikatakan bahwa multimedia pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran fotografi. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa multimedia terbukti dapat meningkatkan hasil belajar siswa (Indrawati, 2009; Utami, 2010). Penggunaan multimedia mampu mewujudkan pembelajaran yang abstrak ke dalam bentuk yang konkrit dan mampu meningkatkan pemahaman siswa

terhadap materi yang dibelajarkan. Menurut Gagne' (dalam Trianto, 2009) kondisi internal dan kondisi eksternal berperan penting dalam proses pembelajaran. Salah satu faktor internal yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa adalah pengetahuan awal. Menurut Nur (dalam Trianto, 2009) pengetahuan awal (*prior knowledge*) merupakan sekumpulan pengetahuan dan pengalaman individu yang diperoleh selama hidup mereka, dan menjadi dasar dalam mempelajari hal yang baru.

Hasil temuan Indriwati dan Puspitasari(dalamSuyanik,2010) menyimpulkan bahwa dalam pembelajaran siswa yang berkemampuan awal tinggi cenderung memperoleh hasil belajar yang lebih baik dibanding siswa berkemampuan awal rendah. Dengan kemampuan awal yang telah dimiliki siswa menjadi dasar untuk lebih mengembangkan pengetahuannya, sehingga kemampuan awal siswa perlu diperhatikan dalam proses pembelajaran karena berpengaruh terhadap kemampuan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran.

Pembelajaran yang berorientasi pada pengetahuan awal akan memberikan dampak pada proses dan perolehan belajar yang memadai. Menurut pandangan konstruktivistik, pembelajaran bermakna dapat diwujudkan dengan menyediakan peluang bagi siswa untuk melakukan seleksi terhadap fakta-fakta kontekstual, dan mengintegrasikannya ke dalam pengetahuan awal siswa. Berangkat dari pengetahuan dan pengalaman awal siswa, maka pada saat negosiasi makna berlangsung, informasi yang diterima berubah secara perlahan dari konteks umum ke dalam konteks khusus bidang ilmu, kemudian dihubungkan dengan beragam aktivitas atau kejadian imajiner yang akan memacu siswa untuk terus mencari dan menemukan. Kemampuan siswa yang dicapai melalui proses pembelajaran, pemahaman dan kebermaknaan dapat diwujudkan oleh siswa dalam berbagai bentuk perolehan belajar.

PENUTUP

Secara umum penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk berupa multimedia pembelajaran dan panduan manual media berupa buku panduan guru dan buku panduan siswa untuk mata pelajaran fotografi di SMK TI Global. Multimedia pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini diharapkan memiliki tingkat keefektifan dan keefesienan yang tinggi sehingga layak digunakan dalam pembelajaran mandiri siswa pada mata pelajaran fotografi.

Model pengembangan yang digunakan dalam pengembangan multimedia pembelajaran ini adalah Model Dick dan Carey. Model ini terdiri atas sembilan langkah, yaitu: (1) mengidentifikasi tujuan pembelajaran, (2) melakukan analisis pembelajaran, (3) mengidentifikasi perilaku awal dan karakteristik pebelajar, (4) menulis tujuan pembelajaran khusus, (5) mengembangkan butir-butir tes acuan patokan, (6) mengembangkan strategi pembelajaran, (7) mengembangkan dan memilih materi pembelajaran, (8) mendesain dan melakukan evaluasi formatif.

Setelah proses pengembangan produk selesai dilaksanakan, langkah selanjutnya dilakukan rangkaian uji coba terhadap produk pengembangan. Uji coba yaitu: uji coba ahli isi, uji coba ahli media, dan uji coba ahli desain, sedangkan uji coba lapangan terdiri dari kecil, uji coba kepada guru mata pelajaran, dan uji coba lapangan kepada siswa dalam 1 kelas.

Setelah selesai melakukan uji coba kepada para ahli, tahapan selanjutnya adalah tahap revisi sesuai dengan saran perbaikan dari para ahli. Berdasarkan tes hasil belajar didapatkan skor *pretest* dan *posttest* kemudian dilakukan uji-t dengan taraf signifikansi 5% ($\alpha=0,05$). Nilai rata-rata skor *pretest* didapatkan sebesar 27,30, *posttest* sebesar 81,40, dan nilai sig = 0,001, dengan demikian nilai sig $0,001 < 0,05$, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima atau kata lain terdapat perbedaan nilai rata-rata hasil belajar peserta didik

setelah menggunakan multimedia pembelajaran dengan peserta didik sebelum menggunakan multimedia pembelajaran. Berdasarkan hasil uji lapangan tersebut dapat disimpulkan bahwa multimedia pembelajaran yang dikembangkan sudah teruji kelayakan dan keefektifannya.

DAFTAR RUJUKAN

- Berk, R. A. 2011. Research on Powerpoint®: From Basic Features to Multimedia. *International Journal of Technology in Teaching and Learning*. 7(1). 24-35.
- Committee on Undergraduate Science Education. 1997. *Science teaching reconsidered: A handbook*. Washington: National Academy Press.
- Dahar, R. W. 1989. *Teori-teori belajar*. Jakarta: Erlangga.
- Hammer, D. 1996. Misconceptions or p-prims: How may alternative perspectives of cognitive structure influence instructional perceptions and intentions *The journal of the learning sciences*. 5(2). 97-127.
- Harsono. 2006. *Peran prior knowledge dalam problem based learning*. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada.
- Iriany, Liliari, Setiabudi. 2009. *Model pembelajaran inkuiri laboratorium berbasis teknologi informasi pada konsep laju reaksi untuk meningkatkan keterampilan generik sains dan keterampilan berfikir kreatif siswa smu*. Laporan Penelitian: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Ozmen, H. 2004. Some student misconceptions in chemistry: A literature review of chemical bonding. *Journal of Science Education and Technology*. 13(2). 147-159.

- Palilonis, J. G., & Filak, V. 2009. Blended Learning in the Visual Communications Classroom: Student reflections on a multimedia course. *Electronic journal of E-Learning*. 7(3). 247-256.
- Posner, G. J., Strike, K. A., Hewson, P. W., & Gertzog, W. A. 1982. *Accommodation of a scientific conception: Toward a theory of conceptual change*. *Science Education*. 66 (2). 211-227.
- Purba, J. P. & Depari, G. 2007. *Penelusuran miskonsepsi mahasiswa tentang konsep dalam rangkaian listrik menggunakan certainty of response index dan interview*. Laporan penelitian.
- Romiszowski, A.J. 2006. System approach to design and development. *International Journal of Education design and Development (IJEDICT)*. 7(3). 18-35.
- Gilakjani, A. P., Ismail, H. N., & Ahmadi, S. M. 2011. The Effect of Multimodal Learning Models on Language Teaching and Learning. *Theory and Practice in Language Studies*.1(10), 1321-1327.
- Sadia, I W. 1997. *Efektivitas strategi konflik kognitif dalam mengubah miskonsepsi siswa: Suatu studi eksperimental dalam pembelajaran konsep energi, usaha, dan gaya gesekan di SMU Negeri 1 Singaraja*. *Aneka Widya*. 4. (30) 1-13.
- Salirawati, D. 2010. *Pengembangan model instrumen pendeteksi miskonsepsi kimia pada peserta didik SMA*. Laporan hibah disertasi.
- McLoughlin, C., & Lee, M. J. W. 2010. Personalised and Self Regulated Learning in the Web 2.0 Era: international exemplars of innovative pedagogy using social software. *Australasian Journal of Educational Technology*. 26(1). 28-43.
- Sankey, M. D., Birch, D., & Gardiner, M. W. 2011. The impact of multiple representations of content using multimedia on learning outcomes across learning styles and modal preferences. *International Journal of Education and Development Using Information and Communication Technology (IJEDICT)*. 7(3). 18-35.
- Santoso, H. B., Fardiaz, T., & Hasibuan, Z. A. 2009. Implementasi fitur rekomendasi bahan ajar berdasarkan prior knowledge pada student centered e-learning environment. *Makalah*. Disampaikan pada Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi di Yogyakarta, 20 Juni 2009.
- Santyasa, I W. 2003. Peluang implementasi kurikulum berbasis kompetensi dan pendidikan berorientasi kecakapan hidup: Suatu tinjauan teoretik menurut perspektif teknologi pembelajaran. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran IKIP Negeri Singaraja*. 26. 89-109.
- Santyasa, I W. 2005. Analisis butir dan konsistensi internal tes. *Makalah*. Disajikan dalam work shop bagi para pengawas dan kepala sekolah dasar di Kabupaten Tabanan, 20-25 Oktober 2005, di Kediri, Tabanan, Bali
- Santyasa, I W. 2011. *Bahan ajar pembelajaran inovatif*. Singaraja: Undiksha.