

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS INKUIRI UNTUK PEMBELAJARAN KOMPUTER GRAFIS BAGI SISWA DESAIN KOMUNIKASI VISUAL DI SMK

I Made Indrawan, Naswan Suharsono, dan I Made Tegeh

Program Studi Teknologi Pembelajaran,
Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja, Indonesia
e-mail: {made.indrawan, naswan.suharsono, made.tegeh}@pasca.undiksha.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan proses rancang bangun multimedia interaktif berbasis inkuiri untuk pembelajaran komputer grafis, tanggapan para ahli, guru mata pelajaran, respons siswa terhadap pengembangan, dan menganalisis efektifitas produk pengembangan. Keefektifan produk diukur dengan melihat perbedaan antara skor-skor *pretest* dan *posttest* yang dicapai peserta didik.

Penelitian ini menggunakan disain pengembangan, dengan mengadaptasi model *Dick and Carey* dan melibatkan para siswa kelas X Desain Komunikasi Visual SMK Negeri 1 Sukawati sebagai sampel pengujian prototipa produk pengembangan. Data uji ahli media, isi, desain, dan pengguna (guru) dikumpulkan dengan menggunakan angket, sedangkan uji coba kepada siswa secara diperoleh dengan menggunakan lembar observasi dan tes. Data yang didapatkan selanjutnya dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif dan uji-t

Hasil penelitian menunjukkan bahwa validitas perangkat pembelajaran ditinjau dari aspek isi dan media berada di kategori baik, sedangkan aspek desain pembelajaran berkategori sangat baik. Ditinjau dari aspek respons guru pengguna dan siswa secara perorangan maupun kelompok, produk hasil pengembangan berkategori baik, dengan persentase 76% pada uji kelompok kecil dan 80% pada uji kelompok besar di lapangan. Hasil uji-t menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara nilai rata-rata hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan perangkat pembelajaran hasil pengembangan ini.

Kata kunci: multimedia interaktif, pembelajaran inkuiri, komputer grafis, hasil belajar

Abstract

The aim of this study is to describe the product development process, the expert respons, subject teachers, and the students to the development of inquiry-based interactive multimedia for graphic computer learning, and to analyze effectiveness of research product. The effectiveness of product development, is measured by looking at the difference between the scores of *pretest* and *posttest* achieved by the students.

This research is designed by research and development procedures based on the *Dick and Carey* model. The study involved grade X student of Visual Communication Design at vocational school. Data from the experts of content, design, user, individual testing, small group testing and field tests were obtained by using observation and testing. The data obtained was analyzed by descriptive analysis and t-test.

Based on the results of the study show that the validity of teaching materials in terms of aspects of content and learning media is good, and the learning design aspect is very good. Aspects of the teacher as user and group responses at the good grade, with 76% at the small group and 80% at the field group test. Result of the t-test analyses showed that there are significant difference in the mean value of the students achievement before and after using product development of the research.

Keywords: interactive multimedia, inquiry learning, graphics computer, achievement

PENDAHULUAN

Mata pelajaran komputer grafis merupakan bagian dari kelompok mata pelajaran desain komunikasi visual dalam kurikulum Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) di Indonesia. Salah satu masalah utama yang ditemukan di SMK pada umumnya adalah kurangnya penggunaan multimedia interaktif dalam proses pembelajaran. Padahal, dalam proses pembelajaran juga perlu adanya media non cetak yang dijelaskan melalui tutorial selain dari media cetak tersebut.

Dari hasil analisis data survai pendahuluan ditemukan adanya kebutuhan mendesak dari para siswa dan guru SMK di Sukawati terhadap layanan multimedia. Perangkat Multimedia yang dikembangkan dengan menerapkan metode pembelajaran inkuiri, yaitu suatu proses untuk memperoleh dan mendapatkan informasi dengan melakukan observasi untuk mencari jawaban pemecahan masalah terhadap pertanyaan atau rumusan masalah dengan menggunakan kemampuan berpikir kritis dan logis (Schmidt, 2003).

Alasan pengembang menggunakan metode pembelajaran inkuiri untuk mata pelajaran komputer grafis di SMK karena sekolah belum ada yang melakukan pengembangan dengan menggunakan metode pembelajaran inkuiri khususnya untuk mata pelajaran komputer grafis. Dengan demikian, ada peluang bahan ajar multimedia yang dikembangkan digunakan sebagai media pembelajaran di SMK sehingga bahan ajar multimedia nantinya mampu meningkatkan motivasi siswa untuk belajar secara mandiri dan tidak terlalu tergantung terhadap kehadiran pengajar.

Berpijak pada latar belakang di atas, dapatlah dinyatakan adanya kebutuhan perangkat produk pembelajaran multimedia interaktif di SMK. Pada tahapan awal, apa yang harus dilakukan adalah merancang prototipa produk pembelajaran. Sesuai tahapan dan langkah prosedur pengembangan produk, masalah operasional penelitian sebagai berikut. Pertama, bagaimanakah proses

rancang bangun multimedia interaktif berbasis inkuiri untuk pembelajaran komputer grafis yang dikembangkan. Kedua, bagaimana tanggapan para ahli, guru mata pelajaran, dan siswa terhadap multimedia interaktif berbasis inkuiri untuk pembelajaran komputer grafis yang dikembangkan. Ketiga, bagaimana efektifitas produk penelitian pengembangan yang dihasilkan.

Berdasarkan rumusan masalah tersebut maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) Mendeskripsikan proses rancang bangun multimedia interaktif berbasis inkuiri untuk pembelajaran komputer grafis; (2) Mendeskripsikan tanggapan para ahli isi, guru mata pelajaran, dan siswa terhadap multimedia interaktif; serta (3) Menganalisis efektifitas produk penelitian di lapangan.

Manfaat teoretis pada penelitian pengembangan ini (1) terkait dengan pembelajaran konstruktivisme, yaitu siswa bisa menemukan sendiri dan mentransformasikan informasi kompleks agar benar-benar memahami dan dapat menerapkan pengetahuan, belajar memecahkan masalah, menemukan segala sesuatu untuk dirinya dan berusaha dengan ide-ide mereka; (2) mempercepat pemahaman materi pelajaran komputer grafis, karena media ini berupa multimedia interaktif yang terdiri dari komponen-komponen *audio-visual* yang mampu meningkatkan semangat belajar siswa sehingga dapat membantu meningkatkan hasil belajar siswa; (3) Multimedia secara berangsur-angsur akan menggeser pandangan pebelajar, bahwa pembelajaran dapat dimediasi oleh media. "Media mediated learning" sangat penting dalam pendidikan; (4) Inkuiri secara pelaksanaan mengambil pola pikir bagi pebelajar untuk menjadi penemu-penemu pengetahuan berbasis "*self directed learning*".

Manfaat praktis pada penelitian pengembangan ini (1) Bagi peneliti lain yaitu menerapkan teori-teori yang didapat dalam perkuliahan di tempat penelitian serta dapat menambah pengalaman

peneliti mengenai pembelajaran di sekolah. Apalagi peneliti baru pertama kali terjun di dunia pendidikan; (2) Bagi siswa yaitu memberikan daya tarik dan memudahkan siswa belajar secara efektif dan efisien serta dapat belajar secara mandiri; (3) Bagi guru yaitu mempermudah guru dalam proses pembelajaran dan guru dapat menentukan model pembelajaran yang sesuai dengan pokok bahasan; (4) Bagi sekolah yaitu dengan penelitian ini akan memberikan sumbangan kepada sekolah khususnya jurusan Desain Komunikasi Visual terhadap pengembangan multimedia interaktif dan proses pengimbasan pada teman-teman sejawat terutama guru-guru di tempat penelitian.

Landasan teoritik yang digunakan antara lain (1) Beberapa teori belajar; (2) Penerapan pendekatan inkuiri; (3) Multimedia interaktif yang menerangkan tentang hakikat multimedia interaktif, jenis multimedia pembelajaran, dan aspek desain pembelajaran multimedia pembelajaran; (4) Manfaat multimedia; (5) Format multimedia pembelajaran yang menerangkan tentang tutorial, *drill* dan *practice*, simulasi, percobaan dan eksperimen, dan permainan; (6) Komputer grafis; (7) Aspek-aspek desain komunikasi visual; (8) Penelitian yang relevan; (9) Kerangka berpikir.

METODE

Pengembangan multimedia interaktif berbasis inkuiri pembelajaran komputer grafis menggunakan model Dick & Carey. Tahapannya adalah sebagai berikut (1) Menentukan mata pelajaran yang menjadi obyek pengembangan; (2) Menganalisis segala sesuatu yang dibutuhkan dalam pengembangan *draft* seperti analisis tujuan dan karakteristik mata pelajaran, analisis sumber belajar dan analisis karakteristik pembelajar; (3) Proses pengembangan media; (4) Produksi; (5) Tinjauan ahli dan uji coba terhadap produk, Uji coba meliputi tanggapan ahli isi, ahli media, ahli desain, uji coba *user/guru*, uji coba perseorangan, uji coba kelompok kecil, dan uji coba lapangan. Masing-masing ahli akan diberikan angket

dengan kriteria sesuai dengan keahlian dari para ahli tersebut seperti tes/pengujian dan revisi.

Subyek coba produk hasil penelitian pengembangan ini adalah (1) Tahap *review* para ahli (ahli isi bidang studi, ahli desain pembelajaran dan ahli media pembelajaran) Ahli isi dalam penelitian pengembangan ini adalah seorang dosen mata kuliah multimedia di UNDIKSHA Singaraja dengan spesifikasi minimal Magister (S2). Ahli media dan ahli desain media pembelajaran yang diminta kesediaannya untuk mereview rancangan multimedia interaktif pada mata pelajaran komputer grafis adalah seorang teknologi pembelajaran dengan spesifikasi minimal Magister (S2) di UNDIKSHA; (2) Sebagai responden dalam uji coba *user* dilakukan oleh guru mata pelajaran animasi dengan spesifikasi minimal Sarjana (S1); (3) Sebagai responden dalam uji coba perseorangan dilakukan oleh 3 orang siswa kelas X Desain Komunikasi Visual SMK Negeri 1 Sukawati, 3 orang siswa tersebut di pilih sesuai dengan tingkat kemampuannya di kelas dari rajin, sedang dan malas (4) Sebagai responden dalam uji coba kelompok kecil dilakukan oleh 8 orang siswa kelas XI Desain Komunikasi Visual SMK Negeri 1 Sukawati, 8 orang siswa tersebut adalah siswa yang sudah pernah mendapatkan mata pelajaran komputer grafis (5) Sebagai responden dalam uji coba lapangan yaitu dilakukan di kelas X Desain Komunikasi Visual SMK Negeri 1 Sukawati.

Tes hasil belajar diartikan sebagai hasil belajar terbatas pada ranah kognitif saja, yang meliputi pengetahuan; pemahaman; penerapan, analisis; sintesis; dan evaluasi. Tes hasil belajar dikonstruksi dalam bentuk esai yang dapat merangsang peserta didik untuk berpikir *divergen* dan melibatkan proses mental cukup tinggi dalam proses menjawabnya, tes hasil belajar terdiri dari beberapa langkah yaitu (1) Prosedur pengembangan tes hasil belajar; (2) Kisi-kisi Instrumen (3) Kriteria Penilaian; (4) Validitas Isi; (5) Taraf Kesukaran; (6) Dayabeda Butir Tes (7) Konsistensi

Internal Butir; (8) Reliabilitas Tes; dan (9) Hasil Pengembangan Tes Hasil Belajar.

Penelitian pengembangan multimedia interaktif berbasis inkuiri pembelajaran komputer grafis menggunakan dua teknik analisis data, yaitu: (1) teknik analisis deskriptif kualitatif; dan (2) teknik analisis statistik deskriptif. Data yang diolah pada uji lapangan adalah data hasil *pretest* dan *posttest*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengembangan produk multimedia interaktif berbasis inkuiri pembelajaran komputer grafis diperoleh dan serangkaian uji ahli, uji perseorangan dan uji kelompok kecil. Berikut adalah pemaparan dari hasil pengembangan multimedia interaktif berbasis inkuiri pembelajaran komputer grafis. (1) Ahli isi, berdasarkan hasil kalkulasi sebesar 78% berada pada kualifikasi baik. Hasil ini artinya SKKD, indikator dan video interaktif sudah sesuai dengan materi komputer grafis; (2) Ahli media, berdasarkan hasil kalkulasi sebesar 84%, dengan kualifikasi baik. Hasil ini artinya media gambar, audio, video, dan animasi dinyatakan layak digunakan sebagai bahan ajar multimedia; (3) Ahli desain, berdasarkan hasil kalkulasi sebesar 87%, dengan kualifikasi sangat baik. Hasil ini artinya desain *interface* dinyatakan layak digunakan sebagai bahan ajar multimedia; (4) *User/guru* pengajar, berdasarkan hasil penilaian *user/guru* pengajar yang di lihat dari beberapa tanggapan dari pertanyaan-pertanyaan yang diberikan yaitu ketertarikan mengajar menggunakan multimedia interaktif berbasis inkuiri pembelajaran komputer grafis dan isi materi dalam multimedia interaktif berbasis inkuiri pembelajaran komputer grafis sudah sesuai dengan kriteria sebuah multimedia interaktif pembelajaran komputer grafis yang akan digunakan di kelas X Desain Komunikasi Visual di SMK Negeri 1 Sukawati; (5) Uji coba perseorangan, berdasarkan tanggapan siswa perseorangan yang berjumlah 3 orang, keseluruhan menjawab “Ya” untuk pernyataan rasa senangnya belajar menggunakan multimedia interaktif

pembelajaran komputer grafis dan pernyataan senang dengan tampilan multimedia interaktif pembelajaran komputer grafis, Sedangkan dalam keseluruhan menjawab “tidak” untuk pernyataan menemukan bagian bagan *sound* dalam multimedia interaktif berbasis inkuiri pembelajaran komputer grafis yang mengganggu proses belajar dan menemukan bagian dalam multimedia interaktif berbasis inkuiri pembelajaran komputer grafis yang *error*; (6) Uji coba kelompok kecil, berdasarkan hasil penilaian siswa dalam uji coba kelompok kecil yang diberikan pada siswa kelas XI Desain Komunikasi Visual SMK Negeri 1 Sukawati yang sudah pernah mendapatkan pelajaran komputer grafis maka dapat dihitung prosentase tingkat pencapaian multimedia interaktif berbasis inkuiri pembelajaran komputer memperoleh rata-rata hasil kualifikasi sebesar 76% yang berada pada kualifikasi baik. Hasil ini artinya ketertarikan siswa terhadap penggunaan multimedia interaktif dalam proses belajar; (7) Uji coba lapangan, berdasarkan hasil penilaian siswa dalam uji lapangan yang diperoleh dari responden siswa kelas X Desain Komunikasi Visual SMK Negeri 1 Sukawati maka dapat dihitung prosentase tingkat pencapaian multimedia interaktif berbasis inkuiri pembelajaran komputer grafis memperoleh rata-rata hasil kualifikasi sebesar 80% yang berada pada kualifikasi baik. Hasil ini artinya siswa lebih semangat belajar komputer grafis di sekolah dengan menggunakan multimedia interaktif; (8) Berdasarkan uji-t dengan menggunakan bantuan *SPSS 16.0 for Windows Evaluation Version* menunjukkan bahwa rata-rata nilai *pretest* adalah 22,35 dan rata-rata nilai *posttest* adalah 75,14. Untuk dapat mengambil keputusan, dilakukan dengan cara membandingkan nilai probabilitas yang didapatkan dengan $\alpha=5\%$. Jika nilai probabilitasnya $> 0,05$ maka H_0 diterima dan jika nilai probabilitasnya $< 0,05$ maka H_0 ditolak. Berdasarkan konversi hasil belajar komputer grafis di kelas X Desain Komunikasi Visual SMK Negeri 1 Sukawati, nilai rata-rata *posttest* peserta

didik 75,14 berada pada kualifikasi Baik, dan berada di atas nilai KKM mata pelajaran komputer grafis yaitu sebesar 70. Melihat hasil nilai rerata atau *mean posttest* yang lebih besar dari nilai rerata atau *mean pretest*, dapat diketahui bahwa proses pembelajaran menggunakan multimedia interaktif berbasis inkuiri pembelajaran komputer grafis dapat meningkatkan hasil belajar komputer grafis siswa kelas X Desain Komunikasi Visual SMK Negeri 1 Sukawati.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Al Musawi, *et al* (2012) yang menunjukkan bahwa model pembelajaran inkuiri membantu sebagian besar siswa untuk mengelola alat-alat dan teknik yang digunakan selama kursus, kebebasan pada pembangunan presentasi memungkinkan siswa untuk mengeksplorasi kreatif domain subjek; independen belajar bersama-sama dengan presentasi berkontribusi untuk melestarikan keunikan dan nilai setiap produksi siswa. Begitu juga penelitian mengenai pengaruh model pembelajaran berbasis inkuiri yang dilakukan Pujawan (2012) menunjukkan siswa menjadi terampil dan terbiasa untuk menggunakan multimedia interaktif dalam proses pembelajaran, proses pembelajaran menjadi lebih mudah tanpa tergantung oleh waktu yang dirasa kurang dalam proses pembelajaran di sekolah, dan melalui multimedia interaktif data mengubah suasana belajar dari siswa aktif mencari informasi dan langkah-langkah pembelajaran.

Apabila multimedia pembelajaran dipilih, dikembangkan dan digunakan secara tepat dan baik, akan memberi manfaat yang sangat besar bagi para guru dan siswa. Secara umum manfaat yang dapat diperoleh adalah proses pembelajaran lebih menarik, lebih interaktif, jumlah waktu mengajar dapat dikurangi, kualitas belajar siswa dapat ditingkatkan dan proses pembelajaran dapat dilakukan di mana dan kapan saja, serta sikap belajar siswa dapat ditingkatkan (Arsyad. 1997).

Dalam proses pengembangan terdapat beberapa faktor pendukung. di

antaranya bersumber dari kondisi siswa, guru dan sekolah (1) Faktor siswa, pada umumnya mereka sudah dapat menggunakan komputer/laptop; (2) Faktor guru, pada umumnya mereka sudah dapat menggunakan komputer/laptop; (3) Faktor Sekolah, SMK Negeri 1 Sukawati sudah mempunyai laboratorium desain komunikasi visual.

Berdasarkan kondisi tersebut produk yang akan dikembangkan memperoleh dukungan yang berdampak pada proses pembelajaran komputer grafis di kelas X Desain Komunikasi Visual SMK Negeri 1 Sukawati yaitu (1) Siswa menjadi terampil dan terbiasa belajar menggunakan multimedia interaktif; (2) Proses pembelajaran menjadi lebih mudah tanpa tergantung oleh waktu; (3) Mengubah suasana dari siswa yang aktif menjadi siswa menjadi lebih aktif mencari informasi dan langkah-langkah pembelajaran komputer grafis; (4) Memotivasi belajar peserta didik; (5) Pembelajaran dengan menggunakan multimedia bertujuan untuk memudahkan proses pembelajaran, menumbuhkan kreativitas dan keinovasian pendidik dalam mendesain pembelajaran yang komunikatif dan interaktif.

Multimedia interaktif sebagai salah satu media *audio-visual* memiliki beberapa kelebihan yaitu (1) Mampu memadukan unsur *audio* dan *visual*; (2) Mampu menarik dan memusatkan perhatian peserta didik; (3) Dapat digunakan untuk belajar mandiri, kelompok kecil, dan kelompok besar; (4) Mudah dikontrol, *user* dengan mudah dapat mengulang-ulang, menghentikan, dan sebagainya sesuai dengan kebutuhan; (5) Dapat menampilkan kembali materi yang diberikan sebelumnya; (6) Dapat digunakan berulang-ulang dan disimpan dalam waktu yang relatif lama; (7) Mendorong keinginan untuk mengetahui isi materi pelajaran lebih banyak; (8) Memberi dorongan dan motivasi serta membangkitkan keinginan untuk menyelidiki sesuatu; (9) Menghindarkan salah pengertian dan mengekalkan pengetahuan yang didapat.

Multimedia interaktif juga memiliki kekurangan yaitu (1) Materi yang disajikan tidak seluruhnya mampu memaparkan materi yang ada di dalam buku; (2) Unsur bahasa perlu di validasi karena ada beberapa pengucapan narasi yang kurang tepat; (3) Penempatan obyek gambar, animasi dan video harus tepat dan tidak gambar yang monoton.

PENUTUP

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan pada penelitian pengembangan multimedia interaktif berbasis inkuiri pembelajaran komputer grafis, maka dapat disimpulkan sebagai berikut (1) Ahli isi, berdasarkan hasil kalkulasi sebesar 78% berada pada kualifikasi baik. Hasil ini artinya SKKD, indikator dan video interaktif sudah sesuai dengan materi komputer grafis; (2) Ahli media, berdasarkan hasil kalkulasi sebesar 84%, dengan kualifikasi baik. Hasil ini artinya media gambar, audio, video, dan animasi dinyatakan layak digunakan sebagai bahan ajar multimedia; (3) Ahli desain, berdasarkan hasil kalkulasi sebesar 87%, dengan kualifikasi sangat baik. Hasil ini artinya desain *interface* dinyatakan layak digunakan sebagai bahan ajar multimedia; (4) *User/guru* pengajar, berdasarkan hasil penilaian *user/guru* pengajar yang di lihat dari beberapa tanggapan dari pertanyaan-pertanyaan yang diberikan yaitu ketertarikan mengajar menggunakan multimedia interaktif berbasis inkuiri pembelajaran komputer grafis dan isi materi dalam multimedia interaktif berbasis inkuiri pembelajaran komputer grafis sudah sesuai dengan kriteria sebuah multimedia interaktif pembelajaran komputer grafis yang akan digunakan di kelas X Desain Komunikasi Visual di SMK Negeri 1 Sukawati; (5) Uji coba perseorangan, berdasarkan tanggapan siswa perseorangan yang berjumlah 3 orang, keseluruhan menjawab “Ya” untuk pernyataan rasa senangnya belajar menggunakan multimedia interaktif pembelajaran komputer grafis dan pernyataan senang dengan tampilan multimedia interaktif pembelajaran

komputer grafis, Sedangkan dalam keseluruhan menjawab “tidak” untuk pernyataan menemukan bagian bagan *sound* dalam multimedia interaktif berbasis inkuiri pembelajaran komputer grafis yang mengganggu proses belajar dan menemukan bagian dalam multimedia interaktif berbasis inkuiri pembelajaran komputer grafis yang *error*; (6) Uji coba kelompok kecil, berdasarkan hasil penilaian siswa dalam uji coba kelompok kecil yang diberikan pada siswa kelas XI Desain Komunikasi Visual SMK Negeri 1 Sukawati yang sudah pernah mendapatkan pelajaran komputer grafis maka dapat dihitung prosentase tingkat pencapaian multimedia interaktif berbasis inkuiri pembelajaran komputer memperoleh rata-rata hasil kualifikasi sebesar 76% yang berada pada kualifikasi baik. Hasil ini artinya ketertarikan siswa terhadap penggunaan multimedia interaktif dalam proses belajar; (7) Uji coba lapangan, berdasarkan hasil penilaian siswa dalam uji lapangan yang diperoleh dari responden siswa kelas X Desain Komunikasi Visual SMK Negeri 1 Sukawati maka dapat dihitung prosentase tingkat pencapaian multimedia interaktif berbasis inkuiri pembelajaran komputer grafis memperoleh rata-rata hasil kualifikasi sebesar 80% yang berada pada kualifikasi baik. Hasil ini artinya siswa lebih semangat belajar komputer grafis di sekolah dengan menggunakan multimedia interaktif; (8) Berdasarkan uji-t dengan menggunakan bantuan *SPSS 16.0 for Windows Evaluation Version* menunjukkan bahwa rata-rata nilai *pretest* adalah 22,35 dan rata-rata nilai *posttest* adalah 75,14. Untuk dapat mengambil keputusan, dilakukan dengan cara membandingkan nilai probabilitas yang didapatkan dengan $\alpha=5\%$. Jika nilai probabilitasnya $> 0,05$ maka H_0 diterima dan jika nilai probabilitasnya $< 0,05$ maka H_0 ditolak. Berdasarkan konversi hasil belajar komputer grafis di kelas X Desain Komunikasi Visual SMK Negeri 1 Sukawati, nilai rata-rata *posttest* peserta didik 75,14 berada pada kualifikasi Baik, dan berada di atas nilai KKM mata pelajaran komputer grafis yaitu sebesar

70. Melihat hasil nilai rerata atau *mean posttest* yang lebih besar dari nilai rerata atau *mean pretest*, dapat diketahui bahwa proses pembelajaran menggunakan multimedia interaktif berbasis inkuiri pembelajaran komputer grafis dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X Desain Komunikasi Visual SMK Negeri 1 Sukawati.

Berdasarkan pengamatan, beberapa hal yang dapat dijadikan bahan pertimbangan untuk ditindaklanjuti diantaranya sebagai berikut (1) Pihak peneliti lain dapat mengembangkan teori-teori lain dari penelitian sebelumnya, khususnya pengembangan untuk pembelajaran komputer grafis; (2) Pihak sekolah lebih banyak mengembangkan desain *logotype*, stop map & kartu nama, amplop & kop surat, cover buku, dan iklan surat kabar dengan desain yang lebih menarik, inovatif dan kreatif; (3) Pihak guru agar menyadari pentingnya menggunakan teknologi informasi dalam proses pembelajaran sehingga seorang guru di tuntun agar bisa mengoperasikan komputer/laptop untuk menjalankan aplikasi multimedia interaktif berbasis inkuiri pembelajaran komputer grafis; (4) Pihak sekolah agar selalu menambah koleksi-koleksi di perpustakaan mengenai media-media pembelajaran komputer grafis.

DAFTAR RUJUKAN

- Abdelfattah, E. & Mohiuddin, A. 2010. Performance analysis of multimedia compression algorithms. *International Journal of Computer Science & Information Thecnology*. 2(5). 1-10.
- Agusrijanto. 2001. *Seni mengasah kreativitas & memahami bahasa iklan*. Bandung: PT. Remaja Rosadakarya Offset.
- Al Musawi, A., Asan, A., Abdelraheem, A., & Osman, M. 2012. A Case of Web-Based Inquiry Learning Model Using Learning Objects. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*. 11(1): 1-9.
- Ananda, M. 1978. *Seluk beluk reklame dalam dunia perdagangan*, Jakarta: Mutiara
- Arikunto, S. 2003. *Dasar-dasar evaluasi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Azhar Arsyad. 1997. *Media pembelajaran*, Jakarta: CV Rajawali
- Bagarukayo, E., Weide, T., Mbarika, V., & Kim, M. 2012. The impact of learning driven constructs on the perceived higher order cognitive skills improvement: multimedia vs text. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology*. 8(2). 120-130.
- Bekti, T. 2010. *Uji coba pengembangan desain pembelajaran*. Tersedia pada: <http://jadiwijaya.blog.uns.ac.id>. (Diakses tanggal 26 September 2012).
- Chaeruman, U. A. 2008. *Evaluasi formatif*. Tersedia pada: <http://www.teknologi pendidikan.net>. (Diakses tanggal 26 September 2012).
- Dick, W., Carey, L., & Carey, J. O. 2005. *The systematic design of instruction*. Boston: Pearson.
- Ernst, J. V. 2011. Collaborative information and multimedia to assess team interaction in technology teacher preparation. *Journal of Technology Education*. 22(2). 53-70.
- Faryadi, Q. 2012. The architecture of interactive multimedia courseware: an empirical-based approach: phase two. *International Journal of Humanities and Social Science*. 2(15). 72-78.

- Frey, B. A. & Sutton, J. M. 2010. A model for developing multimedia learning projects. *MERLOT Journal of Online Learning and Teacher*. 6(2). 491-507.
- Ibrahim, M. 2010. *Model pembelajaran inkuiri*. Tersedia pada: <http://fisika21.wordpress.com/2010/07pembelajaran-inkuiri>. (Diakses tanggal 10 Agustus 2010).
- Illera, J. L. R. & Escofat, A. 2009. A learning-centered approach with the student as the producer of digital materials for hybrid courses. *International Journal of Education and Development Using Information and Communication Technology (IJEDICT)*. 5(1). 46-54.
- Jurinova, J. 2012. The Use of Multimedia in Technical Education. *International Scientific Conference on Distance Learning in Applied Informatics*. 165-173.
- Kusrianto Adi. 2007. *Pengantar DKV*. Yogyakarta: CV Andi Offset.
- Kusmiati. 1999. *Teori Dasar Disain Komunikasi Visual* / oleh Artini, Sri Pudjiastuti, Pamudji Suptandar-Djambatan, Jakarta.
- Laurahasiel. 2009. *Multimedia dalam pembelajaran*. Tersedia pada: <http://laurahasiel.wordpress.com/2009/06/19/Multimedia-Dalam-Pembelajaran/>. (Diakses tanggal 10 Juli 2009).
- Lin, C. C. 2009. Learning action verbs with animation. *The Jalt Call Journal*. 5(3). 23-40.
- Nugroho, E. 2008. *Pengenalan teori warna*. Yogyakarta: CV Andi Offset.
- Nuradi. 1996. *Kamus istilah periklanan Indonesia*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Ogunlana, E. K. 2012. Perseived use of networked multimedia applications on learning in selected universities in south west Nigeria. *Library philosophy and Practice* 2012. 1-8.
- Pujawan. 2012. *Pengembangan Multimedia Interaktif Pembelajaran Animasi Berbasis Inkuiri di Kelas XI Multimedia SMK TI Bali Global Singaraja*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Pujiriyanto. 2005. *Desain grafis komputer*, Yogyakarta: CV Andi Offset.
- 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.
- 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.
- Santosa, S. 2002. *Advertising guide book*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka.
- Sanyoto. 2005. *Dasar-dasar tata rupa dan desain (Nirmana)*. Yogyakarta: CV Arti Bumi Intaran.
- Scanlon, E., Hall, W., & Keynes. 2010. Thechnology enhanced learning in science: Interaction, affordances and desain based research. *Journal of Interactive Media*. 1-18.
- Schmidt, P. J. 2003. Formulation and estimation of stochastic frontier production function models. *Journal of Econometrics*. 6(1). 21-37.

- Suyanto, M. 2004. *Aplikasi desain grafis untuk periklanan*. Yogyakarta: CV Andi Offset.
- Suparman, M. A. 2012. *Desain instruksional modern*. Jakarta: Erlangga.
- Thornes, S.L. 2012. Creating an online tutorial to support information literacy and academic skills development. *Journal of Information Literacy*. 6(1). 82-95.
- Tillmann, A. 2012. What we see and why it matters: How competency in visual literacy can enhance student learning. *Educational Studies Department*. 1-29.
- Wahono, R. S., Budiwaspada, A. E., Chaeruman, U., Kusnendar, A., & Tirtidijaya, I. 2007. *Panduan pengembangan multimedia pembelajaran*. Jakarta: Depdiknas.
- Wirya, I. 1999. *Kemasan yang menjual*. Jakarta: PT. Gramedia.