

Pengembangan Media Computer Assisted Instructions Bagi Mata Pelajaran Komposisi Foto Digital Materi Pengoperasian Kamera Digital Kelas XI Multimedia SMK PGRI 2 Sidoarjo

Faridatuz Zulfah

Mahasiswa S1 Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya
faridatuzzulfah@yahoo.com

Utari Dewi, S.Sn.,M.Pd.

Dosen S1 Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya

Abstrak

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SMK PGRI 2 Sidoarjo mata pelajaran Komposisi Foto Digital materi Pengoperasian Kamera Digital Kelas XI Multimedia diperoleh informasi bahwa 50% dari jumlah siswa 30 siswa belum mencapai KKM karena terbatasnya kamera yang digunakan untuk praktek fotografi sehingga mata pelajaran ini memerlukan sebuah media tutorial serta simulasi dan media yang sesuai adalah media CAI. Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan produk media CAI materi Pengoperasian Kamera Digital pada mata pelajaran Komposisi Foto Digital. Jenis Data yang digunakan adalah jenis data kuantitatif dan kualitatif. Data dikumpulkan dengan menggunakan angket, dan tes. Angket diperoleh dari hasil uji coba produk dan tes diperoleh dari *pretest* dan *posttest*. Metode pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan Research and Development (R&D), dikarenakan setiap langkahnya jelas dan efisien dalam pelaksanaannya. Selanjutnya untuk mengetahui keefektifan media CAI pengembang menggunakan uji t dengan $d.b = N-1 = 30-1=29$ dengan taraf 5%, kemudian diperoleh harga t_{tabel} dari d.b 29 adalah 2,0452 dan hasilnya adalah $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $5,04 > 2,0452$. Hal ini menunjukkan bahwa media CAI mata pelajaran komposisi foto digital materi pengoperasian kamera digital efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Kata Kunci : Pengembangan, Media CAI Pengoperasian Kamera Digital

Abstract

The development of media computer assisted instructions for subjects composition a digital photograph of the material the operation of digital camera class xi multimedia smk PGRI 2 sidoarjo

Based on the results of observation done in SMK PGRI 2 Sidoarjo subjects composition a digital photograph of material the operation of digital camera class XI multimedia information was obtained that 50 percent of the number of students 30 students have not reached KKM because of the limited cameras used to practice photography that subjects this requires a medium tutorials and simulation and media appropriate is media CAI. Research development this was intended to produce products media cai matter the operation of digital camera on the subjects of composition a digital photograph. The kind of data that used is the type quantitative data and qualitative. Data were collected by using chief, and tests. The survey obtained from the results of the trial products and tests obtained from pretest and posttest .The method used is development model of research and development (R &D), because any steps clear and efficient in its implementation. Next to know whether the media cai use the developer t_{test} and $d.b = n-1 = 30-1 = 29$ with standard 5 % , later retrieved t_{tabel} price of d.b 29 is 2,0452 and the result is $t_{hitung} > t_{tabel}$ namely $5,04 > 2,0452$. This indicates that media cai subjects composition a digital photograph of material the operation of digital camera effective to increase yields of student learning .

Keywords: development , media cai the operation of digital camera

PENDAHULUAN Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SMK PGRI 2 Sidoarjo mata pelajaran Komposisi Foto Digital materi Pengoperasian Kamera Digital Kelas XI Multimedia diperoleh informasi bahwa 50% dari jumlah siswa 30 siswa belum mencapai KKM

karena terbatasnya kamera yang digunakan untuk praktek fotografi sehingga mata pelajaran ini memerlukan sebuah media tutorial serta simulasi dan media yang sesuai adalah media CAI. Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan produk media CAI materi

Pengoperasian Kamera Digital pada mata pelajaran Komposisi Foto Digital.

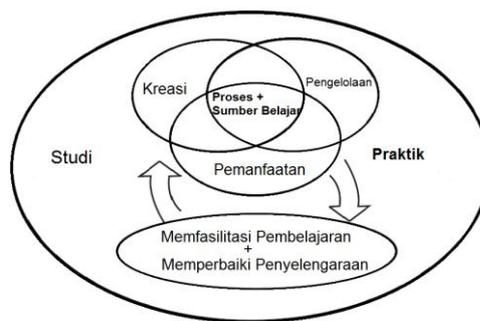
Media *Computer Assisted Intruction* (CAI) ini membantu dalam pembentukan proses berfikir secara mandiri karena dalam media CAI ini bisa membantu siswa belajar secara mandiri karena media ini bisa dimiliki masing-masing siswa dan siswa dapat belajar sendiri tanpa harus bantuan guru, maka dalam pengembangan media ini akan menggunakan *Computer Assisted Instruction* (CAI) guna memudahkan siswa dalam memanfaatkannya. Model *Computer Assisted Instruction* (CAI) yang digunakan pengembang adalah *Model Tutorial*. *Model Tutorial* dipilih karena didalamnya disajikan mengenai tujuan, materi, dan evaluasi. Selain itu model ini lebih spesifik dibanding model yang lain.

Beberapa alasan peneliti mengembangkan media pembelajaran berbasis komputer *Computer Assisted Instruction* (CAI) di SMK PGRI 2 Sidoarjo, adalah sebagai berikut:

1. Guru membutuhkan media yang dapat digunakan sebagai penyempurna penyampaian materi kepada siswa karena terbatasnya kamera yang digunakan sebagai pembelajaran yaitu jumlah kamera hanya 8 kamera yang diperuntukan jumlah 30 siswa sehingga mempengaruhi standart nilai karena hanya ada 7 siswa yang tuntas dan 23 lainnya tidak memenuhi KKM dalam mata pelajaran pengoperasian kamera digital, nilai siswa yang dipaparkan dalam lampiran.
2. Proses pembelajaran yang bisa dilakukan secara mandiri karena didalamnya sudah berisikan materi dan cara penggunaannya jadi tugas guru hanya membimbing dan memfasilitasi.
3. Sarana seperti komputer sudah tersedia sehingga sangat memungkinkan untuk siswa belajar mandiri dengan menggunakan *Computer Assisted Instruction* (CAI).

Media CAI Dalam Kawasan Teknologi Pendidikan

Januzewski dan Molenda (2008 : 1) mendefinisikan teknologi pendidikan adalah sebagai berikut : “*Educational technology is the studi and ethical practice of falidating learning and improving performance but crating, using and managing appropriate technological processes and resources*”, atau dalam bahasa Indonesia berarti sebagai “teknologi pendidikan adalah studi dan etika praktek untuk memfasilitasi pembelajaran dan meningkatkan kinerja dengan yang menciptakan, menggunakan dan mengelolah sumber daya dan proses teknologi yang sesuai.

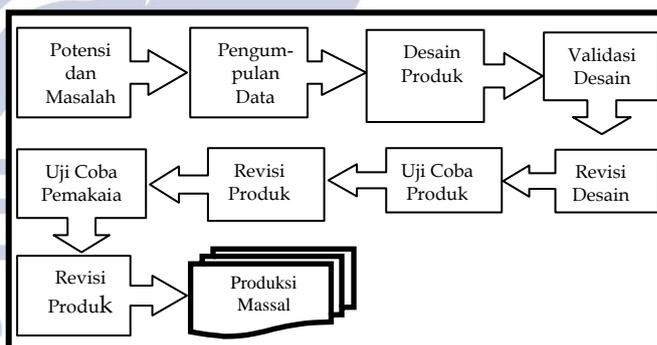


Gambar 1 Kawasan Teknologi Pendidikan AECT 2008 (Molenda: 2008)

Berdasarkan keterkaitan judul dengan bagan kawasan teknologi pendidikan yaitu pada kawasan menciptakan atau kreasi, dimana peneliti menciptakan media pembelajaran baru untuk mengatasi masalah dalam pembelajaran yang berupa suatu produk media CAI yang berisikan materi pengoperasian kamera digital pada mata pelajaran komposisi foto digital dengan objek penelitian adalah siswa siswi kelas XI multimedia SMK PGRI 2 Sidoarjo.

METODE

Pada penelitian pengembangan ini menggunakan model pengembangan R&D. peneliti menggunakan model R&D karena langkah-langkah yang digunakan jelas dan efisien dalam penggunaannya. Langkah-langkah penelitian dan pengembangan pada model R&D ini terdiri dari 1) potensi masalah, 2) pengumpulan data, 3) desain produk, 4) validasi desain, 5) revisi desain, 6) uji coba produk, 7) revisi produk, 8) uji coba pemakaian, 9) revisi produk, 10) produksi massal akan ditunjukkan pada gambar berikut:



Gambar 2 Langkah-langkah penggunaan Metode Research and Development (Sugiyono, 2013 : 409)

Desain uji coba yang dilakukan pada pengembangan media CAI dilakukan dengan tiga tahapan, yaitu :

a. Tahap 1

Pada tahap 1 kegiatan awal yang dilakukan dalam pengembangan media CAI yaitu konsultasi dengan ahli materi mengenai materi yang akan dikembangkan. Hasil dari kegiatan awal ini yaitu

materi sebagai konsep dasar dan bahan awal dalam pengembangan media CAI.

b. Tahap 2

Pada tahap ini hasil dari kegiatan awal pengembangan disusun kemudian media CAI yang sudah dibuat dikonsultasikan kepada ahli media sehingga media CAI mendapatkan tanggapan yang berisi masukan dan saran yang akan dijadikan sebagai landasan untuk revisi atau perbaikan.

c. Tahap 3

Pada tahap ini, uji coba yang dilakukan meliputi uji coba perorangan yaitu dengan 3 orang siswa, uji coba kelompok kecil pada 9 orang siswa kemudian uji coba kelompok besar atau pemakaian yang dilakukan pada 30 orang siswa kelas XI Multimedia SMK PGRI 2 Sidoarjo.

Jenis data menggunakan data kuantitatif dan kualitatif. Data dikumpulkan melalui teknik angket dan tes. Angket digunakan untuk mendapatkan data validasi kelayakan media dan tes digunakan untuk mendapatkan data keefektifan yaitu *pretest* dan *posttest*. Teknik analisa data menggunakan rumus angka persentase seperti :

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Penelitian ini menggunakan skala guttman untuk mendapatkan hasil perhitungan dari rumus tersebut, kriteria skala tersebut adalah sebagai berikut :

Persentase	Kriteria
81% - 100%	Sangat baik
61% - 80%	Baik
41% - 60%	Kurang Baik
21% - 40%	Tidak Baik
0% - 20%	Sangat Tidak Baik

Tabel 3.5 Kriteria Penilaian

(Arikunto dalam Arthana, 2005 : 80)

Tes digunakan untuk mengetahui apakah media yang telah diproduksi efektif. Rumus yang digunakan untuk menghitung pretest dan posttest adalah menggunakan rumus t-tes sebagai berikut :

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum x^2 d}{N(N-1)}}}$$

Keterangan :

Md = mean dari perbedaan pre test dengan post test

Xd = defiasi perbedaan

$\sum x^2 d$ = jumlah defiasi beda kuadrat

N = subjek pada sampel

d.b = derajat kebebasan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan media CAI (*Computer Assisted Instruction*) tentang pengoperasian kamera digital pada mata pelajaran komposisi foto digital kelas XI Multimedia di SMK PGRI 2 Sidoarjo ini dikembangkan berdasarkan dengan model pengembangan *Research & Develpment (R & D)* oleh Borg and Gall dalam Sugiyono 2010.

Berikut ini adalah uraian langkah-langkah pengembangannya :

1. Potensi Masalah

Berawal dari tahap potensi dan masalah dilakukan dengan meninjau langsung menggunakan cara observasi dan wawancara kelapangan untuk menemukan kevalidan permasalahan. Dengan berbekal interaksi langsung dengan guru mata pelajaran dan beberapa data yang yang diperoleh, bahwa masalah yang ada dikelas XI Multimedia II adalah kurangnya memahami fungsi tombol pada body kamera dan kurang kamera yang digunakan untuk memotret.

Dari hal tersebut yang kemudian menjadi kesempatan pengembang untuk membuat sebuah media yang nantinya digunakan sebagai pedoman bagi siswa untuk mencari informasi tentang pengoperasian kamera digital yang bisa dipelajari atau sebagai pembekalan sebelum melaksanakan praktik di lapangan.

2. Pengumpulan Data

Data yang dimaksud adalah data materi dan data media CAI (*Computer Assisted Instruction*). Penjelasan mengenai data materi dan media CAI adalah sebagai berikut:

a. Data Ahli Media

Untuk mengetahui materi didalam media CAI (*Computer Assisted Instruction*) sudah sesuai dengan tujuan yang Ingin dicapai maka pengembang melakukan validasi media kepada ahli media yaitu dengan ahli media I selaku dosen jurusan TP Unesa dan ahli media II selaku Kapokdos di STTAL Surabaya.

b. Data Ahli Materi

Untuk mengetahui materi didalam media CAI (*Computer Assisted Instruction*) sudah sesuai dengan tujuan yang Ingin dicapai maka pengembang melakukan validasi materi kepada ahli materi yaitu dengan ahli materi I selaku dosen jurusan multimedia di Akakom Sidoarjo dan ahli media II selaku dosen jurusan pendidikan seni rupa Unesa.

3. Desain Produk

Pengembangan media *Computer Assisted Instruction (CAI)* ini menggunakan 3 desain produk yaitu:

a. Desain Butir materi

Materi yang dikembangkan ke dalam produk media CAI (*Computer Assisted Instruction*) ini disesuaikan dengan analisis kebutuhan siswa.

b. Pra Produksi

Berdasarkan materi yang telah ditetapkan langkah pengembangan selanjutnya adalah pembuatan storyboard.

c. Produksi

Pada program media CAI ini meliputi beberapa bagian desain opening, content/isi, closing, background, layout, animasi dan ditambahkan sedikit sound efek.

4. Validasi Desain

Validasi desain digunakan dalam proses menilai rancangan produk agar diketahui kekurangan dan kelebihan produk media CAI dalam hal ini mengambil cara penilaian berupa angket terstruktur.

a. Validasi Desain Ahli Materi

Berdasarkan hasil review dari angket/kuisisioner yang ada, ahli materi I dan II menyatakan 23 jawaban ya dan 7 jawaban tidak.

b. Validasi Desain Ahli Media

Berdasarkan hasil review dari angket/kuisisioner yang ada, ahli media I dan II menyatakan 23 jawaban ya dan 7 jawaban tidak.

5. Revisi Desain

Setelah melakukan *review* kepada ahli materi dan ahli media, maka telah didapatkan hasil revisi dalam penyempurnaan media CAI (*computer assisted instruction*).

6. Uji Coba Produk

Dalam kegiatan ini uji coba dilaksanakan di kelas XI Multimedia SMK PGRI 2 Sidoarjo. Uji coba produk dibagi menjadi 3 tahap, berikut hasil data yang diperoleh dari hasil uji coba produk :

a. Uji perorangan yang dilakukan kepada 3 siswa.

Nilai keberhasilan media CAI pengoperasian kamera digital ini berdasarkan uji coba perorangan dengan subjek 3 orang siswa mendapatkan nilai 76,7%. Berdasarkan kriteria penilaian dalam Arikunto (2010:57) media CAI ini tergolong dalam kategori baik diartikan sebagai media yang layak pada uji coba perorangan dan dapat dilanjutkan pada uji coba selanjutnya.

b. Uji coba kelompok kecil yang terdiri dari 9 orang

Nilai keberhasilan media CAI pengoperasian kamera digital ini berdasarkan uji coba kelompok kecil dengan subjek 9 orang siswa mendapatkan nilai 82%. Berdasarkan kriteria penilaian dalam Arikunto (2010:57) media CAI ini tergolong dalam kategori sangat baik diartikan sebagai media yang layak pada uji coba kelompok kecil dan dapat dilanjutkan pada uji coba selanjutnya.

c. Uji coba kelompok besar yang terdiri dari 30 siswa

Nilai keberhasilan media CAI pengoperasian kamera digital ini berdasarkan uji coba kelompok kecil dengan subjek 30 orang siswa mendapatkan nilai 82%. Berdasarkan kriteria penilaian dalam Arikunto (2010:57) media CAI ini tergolong dalam kategori sangat baik diartikan sebagai media yang layak pada uji coba kelompok besar dan dapat dilanjutkan pada uji coba pemakaian.

7. Uji Coba Pemakaian

Setelah melakukan proses revisi produk tahap terakhir yang pengembang lakukan adalah uji coba pemakaian, dalam hal ini pengembang menggunakan kelas XI Multimedia yang merupakan kelas subjek penelitian. Dari hasil uji coba pemakaian inilah yang menjadi tolak ukur terakhir apakah media video tersebut sudah efektif dan layak digunakan oleh siswa serta apakah dengan adanya media tersebut dapat membantu siswa dalam meningkatkan pemahaman khususnya pada materi pengoperasian kamera digital. Pada pengujian tahap ini juga dilakukan dengan cara pemberian penilaian melalui pre test dan post test untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa setelah menggunakan media CAI (*Computer Assisted Instruction*) yang diukur melalui hasil belajar yang didapat dari pretest dan posttest.

Berdasarkan perhitungan menggunakan t-test diatas, diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 5,04. Kemudian dikonsultasikan dengan menggunakan t_{tabel} dengan taraf signifikansi 5%, maka di dapatkan d.b sebesar $N-1 = 30-1 = 29$. t_{tabel} dari d.b 29 adalah 2,0452. Dan hasilnya adalah $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $5,04 > 2,0452$. Hal ini menunjukkan bahwa modul elektronik mata pelajaran komposisi foto digital materi pengoperasian kamera digital efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

PENUTUP

A. KESIMPULAN

1. Kajian Teoritik

Pengembangan media CAI materi pengoperasian kamera digital ini dihubungkan dengan kawasan teknologi pendidikan (2008) maka pengembangan ini masuk dalam domain *creating* atau *kreasi*. Sub domain *creating* atau *kreasi* ini termasuk dalam sumber belajar yang akan diciptakan guna untuk fasilitas belajar mengajar.

Media CAI ini dikembangkan dengan menerapkan model instruksional R&D (*Research & Development*) dari Borg and Gall dalam Sugiyono (2010), model ini dipilih karena dengan berbagai alasan, yaitu :

- Model pengembangan ini sesuai untuk digunakan dalam mengembangkan media CAI dikarenakan dalam mengembangkan media melalui beberapa tahap seperti yang telah dijelaskan dimodel R & D ini
- Model pengembangan ini sesuai dengan pengembangan media CAI karena bersifat prosedural dan sistematis
- Setiap langkah dalam model pengembangan ini mudah dievaluasi

2. Kajian Empirik

Pengembangan media CAI materi pengoperasian kamera digital dilakukan selama ± 5 bulan, dimana tahap awal pengembangan yang dilakukan setelah adanya mengetahui masalah yang ada pada kelas XI Multimedia SMK PGRI 2 Sidoarjo yaitu minimnya alat yang digunakan untuk fotografi

- dengan masalah tersebut pengembang mulai melakukan analisa kebutuhan. Dari hasil analisis kebutuhan tersebut maka media yang cocok untuk pemecahan masalahnya adalah pengembangan media CAI (*Computer Assisted Instruction*) tentang pengoperasian kamera digital pada mata peajaran komposisi foto digital.
3. Hasil penilaian kelayakan media yang telah dilakukan kepada ahli materi dan ahli media dijabarkan sebagai berikut :
 - a) Penilaian kelayakan pada ahli materi dapat dikategorikan baik karena materi sudah sesuai dengan tujuan.
 - b) Media CAI tentang pengoperasian kamer diigital ini dari segi tampilan baik gambar, animasi maupun warna sudah sesuai dengan materi maupun karakteristik siswa dengan melalui validasi dari 2 ahli media yang berkopeten pada bidangnya.
 4. Hasil penilaian keefektifan media yang telah dilakukan uji coba kepada siswa SMK PGRI 2 Sidoarjo dijabarkan sebagai berikut :
 - a) Media CAI dikategorikan baik karena setelah digunakan melalui beberapa tahap uji coba. Berdasarkan hasil perhitungan dari uji coba perorangan 76,7%, kelompok kecil 82 %, dan kelas lapangan 83%. Dapat disimpulkan bahwa media CAI tentang pengoperasian kamera digital dinyatakan layak karena dapat membantu proses belajar mengajar guru, selain itu siswa merasa senang dengan adanya pengembangan media CAI tentang pengoperasian kamera digital.
 - b) Berdasarkan perhitungan rumus uji T diperoleh data yang disimpulkan dengan tabel taraf signifikan

B. Saran Pemanfaatan dan Penyebaran

1. Saran Pemanfaatan
Dalam pemanfaatan media CAI yang telah dikembangkan diharapkan guru memperhatikan hal penting diantaranya :
 - a) Guru harus bisa memanfaatkan media CAI dengan baik
 - b) Media Pembelajaran lain yang mendukung antara lain: bahan penyerta, buku pedoman atau media pembelajaran lainnya yang berhubungan dengan materi
2. Saran Diseminasi
Pada tahap R & D, pengembangan ini hanya sampai pada tahap kesembilan saja yaitu sampai pada tahap revisi produk, maka pengembangan ini hanya diperuntukan bagi siswa kelas XI Multimedia SMK PGRI 2 Sidoarjo dan telah menghasilkan produk berupa media CAI tentang pengoperasian kamera digital. Apabila media ini digunakan di sekolah lain maka harus diidentifikasi dahulu

terutama pada analisis kebutuhan dan karakteristik siswanya.

3. Saran Pengembangan Produk Lebih Lanjut
Apabila ingin mengembangkan produk leih lanjut hendaknya memperhatikan hal-hal berikut :
 - a. Pengembangan lebih lanjut hendaknya ada penambahan materi dan referensi sumber lain terutama sumber pustaka yang baru
 - b. Melakukan penelitian lebih lanjut untuk melihat subjektifitas hasil belajar sebelum dan setelah menggunakan media CAI tentang pengoperasian kamera digital.

DAFTAR PUSTAKA

- AECT. 1977. Definisi Teknologi Pendidikan (terjemahan). Jakarta. CV. Rajawali Citra
- Arthana & Dewi. 2005. Evaluasi Media Instructional (*bahan ajar mata kuliah evaluasi media pembelajaran*). Surabaya. Tim Jurusan Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Unesa
- Januzewski, A. & Molenda, M. 2008. *Educational Technology*. New York : Laurence Erlbaum Associate
- Rayandra. 2012. *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta. Referensi Jakarta
- Rusman. 2011. *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali Pers
- Sadiman, Arif, dkk. 2010. *Media Pendidikan*. Jakarta : Rajawali Pres
- Seels, Barbara B dan Richey, Rita. C. 1994. *Instructional Technology*. Wasington: AECT
- Sudijono, Anas. 2009. Pengantar Statistik. Jakarta : RajaGrafindo Persada
- Susilana, Rudi, dan Cipi Riyana. 2007. *Media Pembelajaran*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Tindakan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung. Alfabeta
- Suharsimi, Arikunto. 2010. *Prosedur Penelitian*. Jakarta : PT RINEKA CIPTA.
- www.puslitpetra.com. Diakses pada 10 Februari 2016 pukul 20.00 WIB