

**PENGEMBANGAN MEDIA CAI (COMPUTER ASSISTED-INSTRUCTION)
MATERI PENGOPERASIAN SOFTWARE APLIKASI BASIS DATA MATA PELAJARAN KKPI
UNTUK SISWA KELAS XI DI SMK TARUNA JAYA GRESIK**

Pipit Fitriani

Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya
pipitfitriani03@gmail.com

Khusnul Khotimah

Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya
khusnulkhotimah@unesa.ac.id

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan media CAI model tutorial yang merupakan media pembelajaran untuk memecahkan masalah belajar siswa kelas XI jurusan Akuntansi di SMK Taruna Jaya Gresik. Model pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan ADDIE menurut Branch. Adapun langkah pengembangan ADDIE meliputi (1) *Analysis*, (2) *Design*, (3) *Develop*, (4) *Implement*, dan (5) *Evaluation*. Berdasarkan hasil analisis data, hasil uji kelayakan media CAI pada ahli materi I dan II, ahli media I dan II, uji coba perorangan serta uji coba kelompok kecil memperoleh hasil sangat valid, sangat efektif, dan dapat digunakan tanpa revisi. Berdasarkan analisis data dengan menggunakan t-test, diperoleh hasil t_{hitung} sebesar 26,95 dan t_{tabel} 2,045, karena hasil t_{hitung} lebih besar dibanding t_{tabel} , maka terdapat perbedaan yang signifikan antara *pre-test* dan *post-test* siswa kelas XI Akuntansi di SMK Taruna Jaya Gresik. Kesimpulan penelitian ini menunjukkan bahwa pengembangan media CAI menggunakan model ADDIE berhasil dilakukan dengan baik. Media CAI layak dan efektif untuk siswa kelas XI Akuntansi di SMK Taruna Jaya Gresik.

Kata kunci : Pengembangan, CAI, KKPI, ADDIE.

Abstract

The purpose of this research is to develop a CAI media tutorial model is instructional media to solve student learning problems of XI Accounting at SMK Taruna Jaya Gresik. The development model used is ADDIE development model by Branch. Steps of ADDIE development model are (1) Analysis, (2) Design, (3) Develop, (4) Implement, and (5) Evaluation. Based on the results of data analysis, the results of CAI media feasibility test on material experts I and II, media experts I and II, individual trials and small groups trials are very valid, very effective, and can be used without revision. Based on data analysis using t-test, the result t_{count} is 26,95, and t_{table} is 2,045, because the result of t_{count} is bigger than t_{table} , then there is a significant difference between pre-test dan post-test results of XI accounting at SMK Taruna Jaya Gresik. The conclusion of this research that the development of CAI media using the ADDIE model successfully done well. The CAI media are feasibility and effective for students of XI Accounting at SMK Taruna Jaya Gresik.

Keywords : Development, CAI, KKPI, ADDIE.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi bukan hal baru bagi masyarakat, teknologi informasi dan komunikasi tersebut telah menjadi kebutuhan primer dan dapat dimanfaatkan di berbagai bidang. Menurut Musfion (2012:188) semakin berkembangnya teknologi informasi dan komunikasi yang bersifat publik, siswa dapat menggunakan teknologi di dalam maupun di luar lingkungan sekolah untuk menemukan informasi secara leluasa dan tanpa batas.

Mata pelajaran KKPI (Keterampilan Komputer dan Pengelolaan Informasi) sebagai mata pelajaran adaptif yang terdapat di SMK sejak diimplementasikannya Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan pada tahun 2004.

Konsep dari mata pelajaran tersebut berkaitan dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, sehingga kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan harus mampu memanfaatkan serta mengembangkan teknologi untuk meningkatkan kompetensi siswa secara teori maupun praktik.

Berdasarkan studi pendahuluan di SMK Taruna Jaya Gresik pada tanggal 08 Maret 2017, dilakukannya observasi dan wawancara dengan guru mata pelajaran ditemukan permasalahan pada materi pengoperasian *software* aplikasi basis data pada mata pelajaran KKPI di kelas XI Akuntansi. Permasalahan tersebut diantaranya : (1) Adanya sterilisasi laboratorium komputer karena penerapan UNBK sehingga sejak awal semester siswa kelas XI tidak berada di laboratorium komputer,

(2) Kegiatan pembelajaran KKPI secara konvensional di kelas (3) Nilai tugas siswa kurang dari 75% yang mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal), (4) Sumber belajar yang digunakan terbatas dan belum memfasilitasi siswa, (5) Siswa kesulitan dalam mempelajari materi pengoperasian *software* aplikasi basis data mata pelajaran KKPI.

Berdasarkan permasalahan diatas, untuk mengatasi masalah belajar yang dihadapi siswa, diperlukan media pembelajaran untuk mendukung penyampaian pokok materi pengoperasian *software* aplikasi basis data. Menurut Kristanto (2016: 4) media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat dipergunakan untuk menyalurkan pesan (bahan pembelajaran) sehingga dapat merangsang perhatian, minat, pikiran dan perasaan siswa dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan belajar.

Berdasarkan karakteristik mata pelajaran KKPI berisi konsep dan prosedural, maka media yang tepat yaitu media CAI (*Computer Assisted-Instruction*) model tutorial. Menurut Ali (2009) penggunaan media CAI mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap daya tarik siswa untuk mempelajari materi yang diajarkan. Media CAI dapat menghemat waktu persiapan mengajar, meningkatkan motivasi belajar siswa, dan mengurangi kesalahpahaman siswa terhadap penjelasan yang diberikan guru.

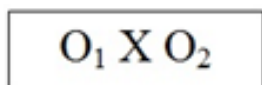
Berdasarkan uraian diatas maka perlu dilakukan “pengembangan media CAI materi pengoperasian *software* aplikasi basis data mata pelajaran KKPI untuk siswa kelas XI di SMK Taruna Jaya Gresik”.

Pada penelitian pengembangan ini, media CAI memiliki batasan antara lain : (1) Media CAI hanya dapat digunakan untuk materi pengoperasian *software* aplikasi basis pada mata pelajaran KKPI, (2) Penerapan media CAI terbatas pada ruang lingkup kelas XI di SMK Taruna Jaya Gresik.

METODE

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan ADDIE. Model ADDIE terdiri dari 5 tahapan yaitu (1) *Analysis*, (2) *Design*, (3) *Develop*, (4) *Implement*, dan (5) *Evaluation*.

Desain penelitian yang digunakan adalah *Pre Experimental Design: Pre-test and Post-Test Group*.



(Sugiyono, 2011:74)

Keterangan :

O₁ = Kegiatan *Pre-test*

X = Perlakuan

O₂ = Kegiatan *Post-test*

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara terstruktur, angket dan tes.

Analisis data wawancara terstruktur dan angket menggunakan rumus sebagai berikut.

$$V\text{-ah} = \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$$

(Akbar, 2013:83)

Keterangan :

V-ah = Validasi ahli

TSe = total skor empirik yang dicapai

TSh = total skor yang diharapkan

Kriteria penilaian menggunakan rentang persentase dengan kriteria validitas yakni : (1) 100%-81% termasuk dalam tingkat validitas sangat valid, sangat efektif, dapat digunakan tanpa revisi, (2) 80%-61% termasuk dalam tingkat validitas cukup valid, cukup efektif, dapat digunakan namun perlu direvisi kecil, (3) 60%-41% termasuk dalam tingkat validitas kurang valid, kurang efektif, disarankan tidak digunakan karena perlu direvisi besar, (4) 40%-21% termasuk dalam tingkat validitas tidak valid, tidak efektif, tidak dapat digunakan, (5) 20%-1% termasuk dalam tingkat validitas sangat tidak valid, sangat tidak efektif, tidak dapat digunakan.

Analisis data tes dengan desain penelitian *Pre-test and Post-Test Group* menggunakan rumus sebagai berikut.

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

(Arikunto, 2010:125)

Keterangan :

Md = mean dari perbedaan *pre-test* dan *post-test*

$\sum x^2 d$ = jumlah kuadrat deviasi

N = banyaknya siswa

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tahap pengembangan model ADDIE adalah sebagai berikut.

1. Analisis (*analyze*)

a. Mencari kesenjangan pelaksanaan

Informasi yang diperoleh dari observasi dan wawancara dengan guru mata pelajaran ditemukan permasalahan pada materi pengoperasian *software* aplikasi basis data pada mata pelajaran KKPI di kelas XI Akuntansi.

b. Menganalisis sasaran

Informasi yang diperoleh berupa karakteristik siswa, gaya belajar siswa, dan kemampuan awal yang dimiliki siswa.

c. Memperkirakan sumber daya

Memperkirakan sumber daya yang ada, baik dari segi sumber daya manusia maupun meninjau fasilitas instruksional di lingkungan sekolah.

d. Menentukan analisis kebutuhan

Diperlukan pengembangan media CAI untuk memecahkan masalah belajar siswa kelas XI Akuntansi pada materi pengoperasian *software* aplikasi basis data.

2. Design (Perancangan)

a. Desain Materi

Memilih dan mengumpulkan materi-materi yang sesuai dengan media CAI yang dikembangkan dari internet dan buku yang telah disetujui oleh ahli materi.

b. Desain Produk Media

Merancang *flowchart* dan *storyboard* untuk mengembangkan media CAI sebagai gambaran awal materi dan gambaran rencana kerja.

3. Develop (Pengembangan)

a. Produksi

Membuat desain di program *Adobe Illustrator*, membuat media CAI di program *Macromedia Flash* beserta *layout* dan desain keseluruhan sesuai dengan *flowchart* dan *storyboard*.

b. Validasi

Validasi kepada 2 ahli materi memperoleh hasil sebesar 92,5% termasuk dalam tingkat validitas sangat valid, sangat efektif, dan dapat digunakan tanpa revisi. Validasi kepada 2 ahli media memperoleh hasil sebesar 97,5% termasuk dalam tingkat validitas sangat valid, sangat efektif, dan dapat digunakan tanpa revisi.

4. Implement (Penerapan)

Menerapkan hasil pengembangan kepada siswa saat kegiatan pembelajaran. Dari uji coba perseorangan dan kelompok kecil memperoleh hasil 100% dan 97% termasuk dalam tingkat validitas sangat valid, sangat efektif, dan dapat digunakan tanpa revisi.

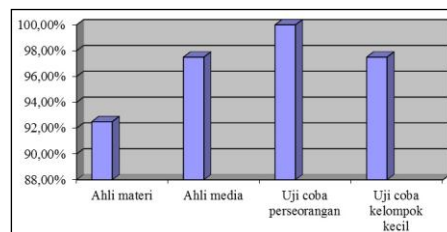
5. Evaluation (Evaluasi)

Tahap ini bertujuan untuk mengetahui ketercapaian siswa dalam memahami materi setelah menggunakan media CAI. Data yang didapatkan dari t-test memperoleh hasil sebesar 26,95. Diketahui nilai tabel distribusi t yaitu 2,045. Karena t_{hitung} lebih besar dibanding $t_{tabel} = 2,045$, maka terdapat perbedaan yang signifikan antara pre-test dan post-test siswa kelas XI jurusan Akuntansi SMK Taruna Jaya Gresik setelah menggunakan media CAI.

Pembahasan

Pada pengembangan ini menghasilkan produk berupa media CAI yang diterapkan saat kegiatan pembelajaran.

Media ini digunakan untuk mengatasi permasalahan belajar, khususnya materi pengoperasian *software* aplikasi basis data pada mata pelajaran KKPI di kelas XI Akuntansi SMK Taruna Jaya Gresik. Setelah melalui tahap demi tahap pengembangan dan uji coba maka media ini telah layak digunakan dan efektif untuk siswa, hasilnya sebagai berikut.



Gambar 1. Grafik uji coba

PENUTUP

Simpulan

Setelah melalui tahapan pengembangan menggunakan model pengembangan ADDIE, media CAI layak diterapkan untuk kegiatan belajar mengajar siswa kelas XI di SMK Taruna Jaya Gresik. Media CAI telah melalui tahap validasi kepada 2 ahli materi dan 2 ahli media memperoleh hasil persentase 92,5% dan 97,5% termasuk dalam tingkat validitas sangat valid, sangat efektif, dan dapat digunakan tanpa revisi. Uji coba perseorangan kepada 3 siswa dan uji coba kelompok kecil kepada 8 siswa memperoleh hasil persentase 100% dan 97,5% termasuk dalam tingkat validitas sangat valid, sangat efektif, dan dapat digunakan tanpa revisi.

Berdasarkan perbandingan nilai pre-test dan post-test siswa, media CAI ini dikatakan efektif karena berdasarkan hasil penghitungan menggunakan rumus t-test diperoleh hasil sebesar 26,95. Diketahui nilai tabel distribusi t sebesar 2,045. Karena hasil t-test 26,95 lebih besar dibanding $t_{tabel} = 2,045$ maka terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai pre-test dan post-test siswa, maka media CAI yang dikembangkan telah efektif untuk diterapkan dalam kegiatan pembelajaran.

Saran

1. Saran pemanfaatan

- Media yang dikembangkan dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran di kelas pada materi pengoperasian *software* aplikasi basis data mata pelajaran KKPI.
- Penggunaan media CAI dianjurkan sesuai dengan petunjuk penggunaan yang terdapat pada bahan penyerta dan di dalam media tersebut.
- Penggunaan media dalam pembelajaran mengacu pada Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah terdapat pada bahan penyerta.

2. Saran desiminasi

Pengembangan media CAI ini dikhususkan untuk siswa kelas XI jurusan Akuntansi di SMK Taruna Jaya Gresik sesuai dengan batasan pengembangan. Apabila digunakan untuk lembaga pendidikan lain atau digunakan untuk skala yang lebih luas, maka perlu dilakukan pengkajian terhadap analisis kebutuhan, karakteristik materi, karakteristik sasaran, kondisi lingkungan, kurikulum yang digunakan, fasilitas yang tersedia dan lain sebagainya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulahak, Ishak. & Darmawan, Deni. 2013. *Teknologi Pendidikan*. Bandung: Rosdakarya.
- AECT. 1977. *Definisi Teknologi Pendidikan, Satuan Tugas Definisi Terminologi AECT*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Aingindra. 2014. *Artikel Perkembangan Teknologi Informasi*. Diambil dari www.klikteknologi.id. Diakses pada 15 Maret 2017.
- Akbar, Sa'dun. 2013. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: Rosdakarya.
- Ali, Muhamad. 2009. *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Mata Kuliah Medan Elektromagnetik*. Diambil dari <http://journal.uny.ac.id/index.php/jee/article/view/348>. Diakses pada 18 Maret 2017.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arsyad, Azhar. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Binanto, Iwan. 2010. *Multimedia Digital: Dasar Teori dan Pengembangannya*. Yogyakarta: Andi.
- Branch, Robert Maribe. 2009. *Instructional Design: The ADDIE Approach*. New York: Springer.
- Chee, Tan Seng & Wong, Angela F.L. 2003. *Teaching and Learning with Technology: An Asia-Pacific Perspective*. Singapore: Prentice Hall.
- Dahlan, Ahmad. 2014. *Eureka Pendidikan*. Diambil dari www.eurekapedidikan.com. Diakses pada 15 Maret 2017.
- Daryanto. 2012. *Media Pembelajaran*. Bandung: Satu Nusa.
- Gunawan. 2007. *Sekilas Informasi Tentang KKPI*. Diambil dari www.putragaluh.web.id. Diakses pada 15 Maret 2017.
- Januszewski, Alan. & Molenda, Michael. 2008. *Educational Technology: A Definition With Commentary*. New York.
- Khotimah, Khusnul. 2010. *Functional Contextualism, Suatu Perspektif dalam Psikologi Pengajaran*. Diambil dari <https://pascaunesa.academia.edu/KhusnulKhotimah>. Diakses pada 3 Mei 2017.
- Khotimah, Khusnul. 2010. *Mengenai Karakteristik Siswa*. Diambil dari <https://pascaunesa.academia.edu/KhusnulKhotimah>. Diakses pada 3 Mei 2017.
- Kristanto, Andi. 2010. *Pengembangan Media Komputer Pembelajaran Multimedia Mata Pelajaran Fisika Pokok Bahasan Sistem Tata Surya bagi Siswa Kelas 2 Semester I di SMAN 22 Surabaya*. Jurnal Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Surabaya 10 (2): 12-25.
- Kristanto, Andi. 2016. *Media Pembelajaran*. Surabaya: Bintang.
- Masood, Mona & Khan, Fazzlijan M.A. 2014. *The Effectiveness of an Interactive Multimedia Courseware with Cooperative Mastery Approach in Enhancing Higher Order Thinking Skills in Learning Cellular Respiration*. Diambil dari www.sciencedirect.com. Diakses pada 18 Maret 2017.
- Munadi, Yudhi. 2013. *Media Pembelajaran Sebuah Pendekatan Baru*. Jakarta: GP Press Group.
- Munir. 2013. *Multimedia, Konsep dan Aplikasi dalam Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Musfiqon. 2012. *Pengembangan Media dan Sumber Pembelajaran*. Jakarta: Prestasi Pustakaraya.
- Nurfirdaus, An Nisa & Khotimah, Khusnul. *Pengembangan Media CAI Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Materi Teks Prosedur untuk Kelas VIII SMP Budi Utomo Prambon Sidoarjo*. Skripsi tidak diterbitkan. Surabaya: FIP Unesa.
- Rochmad. 2012. *Desain Model Pengembangan*. Semarang: Jurnal Kreano. ISSN : 2086-2334. Volume 3 Nomor 1, Juni 2012.
- Rohman, Muhammad. & Amri, Sofan. 2013. *Strategi dan Desain Pengembangan Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Rusijono & Mustaji. 2008. *Penelitian Teknologi Pembelajaran*. Surabaya: Unesa University Press.
- Rusman, Kurniawan, Deni, & Cepi Riyana. 2013. *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Rusman. 2013. *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer*. Bandung: Alfabeta.
- Sadiman, Arief S., dkk. 2010. *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Seels, B.B. & Richey, R.C. 1994. *Instructional Technology: The Definition and Domain of the Field*. Washington, DC: AECT.

- Sudjana, Nana & Rivai, Ahmad. 2010. *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukardi. 2012. *Evaluasi Pendidikan, Prinsip dan Operasionalnya*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Suyanto. 2003. *Multimedia Alat untuk Meningkatkan Keunggulan Bersaing*. Yogyakarta: Andi.
- Syah, Muhibbin. 2013. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: Rosdakarya.
- Winarsunu, Tulus. 2004. *Statistik dalam Penelitian Psikologi dan Pendidikan*. Malang: UMM Press.
- Yusuf, Syamsu. 2012. *Psikologi Perkembangan Anak dan Remaja*. Bandung: Rosdakarya.
- Zaman, Mohd Shafeirul, dkk. 2011. *The Development of Technical English Multimedia Interactive Module to Enhance Student Centered Learning*. Diambil dari www.sciencedirect.com. Diakses pada 18 Maret 2017.

