

**DEVELOPMENT MEDIA OF CD INTERACTIVE USE
MACROMEDIA FLASH IN MAJORS TECHNIQUE COMPUTER
NETWORK (TKJ) CLASS OF X SMK**

Mhd. Ikkal Iskandar¹,Fazri Zuzano²,Eril Syahmaidi¹

¹Jurusan Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer

²Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bung Hatta

E-mail : ikkal_koto@yahoo.com

ABSTRACT

Education is an effort to prepare human resources who have the appropriate expertise and skill demands nation-building, in which the quality of a nation is strongly influenced by the educational factor. The purpose of this study was to produce an interactive learning media in the form of an interactive CD valid and equipped with LKS. This research is a research & development. by using a procedure that consists of research: product analysis, develop initial products, and product testing. The test product was composed of two stages: expert validation is done to see if the media that are made are valid or not through a validation sheet, then performed a small-scale test to determine students' response to media interactive learning using student questionnaire responses. The subjects in this study were 28 students of class X SMK N 2 Padang. After a small-scale test, then the results showed that students' response to interactive instructional media such as interactive CD valid and equipped with LKS is positive at 91.65%. It can be concluded that the media operate interactive learning material for operating system and application software is valid. The author suggests that teachers of TKJ SMK can use media interactive learning for material that has been developed.

Keyword : Interactive media, Research & development, Valid.

PENDAHULUAN

Berdasarkan hasil observasi yang dilaksanakan pada tanggal 1 Oktober 2013 di kelas X SMK N 2 Padang, terungkap bahwa dalam proses pembelajaran komputer siswa hanya mendengar penjelasan dari guru, sehingga guru menjadi pusat informasi atau *Teacher Centered Learning*. Disamping itu penulis juga

melihat masih rendahnya perhatian siswa dalam mengikuti pembelajaran karena siswa kebanyakan lebih asik mengobrol dengan teman sebangkunya, mengerjakan tugas yang bukan mata pelajaran komputer, dan siswa sering minta izin keluar kelas dengan alasan bermacam-macam. Hal ini diduga karena metode pembelajaran yang

kurang variatif dan media pembelajaran yang digunakan guru masih sederhana seperti, buku cetak, power point, dan lembaran kerja siswa (LKS). Oleh sebab itu, perlu adanya alternatif media yang interaktif agar pembelajaran lebih menarik.

Peneliti mencoba mengatasi hal ini dengan pemanfaatan media komputer pada materi mengoperasikan sistem operasi dan aplikasi *software*, akan lebih mudah bagi guru jika mengajarkannya dengan memanfaatkan media komputer yang tepat, mudah dan interaktif untuk siswa. Maka peneliti mencoba mengembangkan sebuah media pembelajaran interaktif berupa CD interaktif yang valid serta dilengkapi dengan Lembar Kerja Siswa (LKS). Menurut Arsyad (2011: 100) “ Konsep interaktif dalam pembelajaran paling erat kaitannya dengan media berbasis komputer”. Interaktif berarti bersifat saling mempengaruhi.

Untuk dapat membuat bahan ajar interaktif diperlukan pengetahuan dan keterampilan.

Sebagaimana yang dijelaskan Majid (2007:182) bahwa:

Bahan ajar interaktif dalam menyiapkannya diperlukan pengetahuan dan keterampilan pendukung yang memadai terutama dalam mengoperasikan peralatan seperti komputer.

Macromedia Flash dalam pembelajaran itu adalah suatu software animasi media pembelajaran untuk membantu guru dalam menyampaikan pembelajaran agar lebih menarik dan mudah dipahami siswa dan penerapannya menggunakan komputer dan *imager proyektor*. Menurut majid (2007:176) bahwa LKS adalah lembaran-lembaran yang berisi tugas yang harus dikerjakan oleh siswa.. Menurut Prastowo (2011:204) “LKS merupakan suatu bahan ajar cetak berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai”. Prastowo (2011:205) mengemukakan fungsi LKS sebagai berikut:

- a. Sebagai bahan ajar yang bisa meminimalkan peran pendidik, namun lebih mengaktifkan peserta didik.
- b. Sebagai bahan ajar yang mempermudah peserta didik untuk memahami materi yang diberikan.
- c. Sebagai bahan ajar yang ringkas dan kaya tugas untuk berlatih, serta
- d. Memudahkan pelaksanaan pengajaran kepada peserta didik.

Berikut adalah langkah-langkah penyusunan LKS siswa menurut Prastowo (2011:212):

1. Melakukan analisis kurikulum
2. Menyusun peta kebutuhan LKS
3. Menentukan judul LKS
4. Penulisan LKS

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini merupakan suatu proses untuk mengembangkan dan memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam pembelajaran. Menurut Soenarto (2006:1) bahwa:

Penelitian Pengembangan atau Research Development (RD) adalah penelitian untuk mengembangkan dan menghasilkan produk-produk

pendidikan berupa materi, media, dan/atau strategi pembelajaran, alat evaluasi, dan sebagainya digunakan untuk mengatasi masalah pendidikan, meningkatkan efektifitas proses belajar dan mengajar di kelas/laboratorium dan bukan untuk menguji teori.

Model Pengembangan

Model pengembangan merupakan dasar untuk mengembangkan produk yang akan dihasilkan. Menurut Soenarto (2006:5) “Model pengembangan dapat berupa model prosedural, model konseptual dan model teoritik”.

Prosedur Pelaksanaan Penelitian Pengembangan

Prosedur penelitian pengembangan perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah prosedur penelitian pengembangan menurut Soenarto (2006:8) yang melibatkan beberapa langkah yaitu :

1. Melakukan analisis produk yang akan dikembangkan

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap berbagai hal yang

dibutuhkan dalam mengembangkan sebuah produk baik itu dalam perancangan perangkat pembelajaran maupun dalam pembuatan perangkat pembelajaran (Concept, Design, dan Collecting Materials).

a. *Concept*

b. *Design*

c. *Collecting material*

2. Mengembangkan produk awal

Mengembangkan produk awal dilakukan setelah dilakukannya analisis terhadap metode perancangan dan pembuatan perangkat pembelajaran, dimana naskah-naskah materi yang telah disusun dimasukkan pada setiap frame yang disebut dengan screen mapping untuk kemudian dikemas dalam bentuk CD pembelajaran interaktif.

3. Uji Coba Produk

Uji coba produk ini untuk melihat sejauh mana produk yang dibuat dapat mencapai sasaran dan tujuan. Produk yang baik memenuhi 2 kriteria, yaitu: kriteria pembelajaran (*instructional criteria*) dan kriteria penampilan (*presentation criteria*).

Menurut Borg dan Gall dalam Soenarto (2006:8) pengembangan adalah melakukan analisis produk yang dikembangkan, mengembangkan produk awal, validasi ahli dan revisi, uji coba lapangan skala kecil dan revisi produk, uji coba lapangan skala besar dan produk akhir. Namun dalam penelitian ini tahap pengembangan media pembelajaran hanya sampai pada tahap uji coba lapangan skala kecil dan revisi produk.

Instrumen Penelitian

Pada penelitian ini instrumen yang digunakan oleh penulis antara lain:

1. Lembar Validasi Media CD

Interaktif dan LKS

Lembar validasi adalah lembaran yang diisi oleh ahli perancangan, multimedia, bidang studi, dan evaluasi. Lembar validasi media pembelajaran yang digunakan terdiri dari:

a. Lembar validasi CD pembelajaran interaktif

b. Lembar validasi Lembar Kerja Siswa

Lembar validasi ini diberikan kepada validator bersama media pembelajaran, LKS, dan RPP yang akan divalidasi untuk memperoleh masukan atau data tentang penilaian para ahli terhadap media pembelajaran tersebut.

2. Angket respon siswa

Pengumpulan data dengan angket berguna untuk memperoleh informasi tentang respon siswa terhadap CD pembelajaran interaktif serta kesesuaian antara siswa dengan perangkat yang dikembangkan.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian pengembangan ini dimulai dengan melakukan analisis produk yang akan dikembangkan antara lain :

a. Analisis terhadap produk yang dikembangkan

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap berbagai hal yang dibutuhkan dalam mengembangkan produk, baik itu dalam perancangan media pembelajaran maupun dalam pembuatan media pembelajaran.

1) Analisis terhadap kebutuhan yang diperlukan dalam perancangan media pembelajaran.

a) *Concept*

Tahap ini merupakan tahap mengembangkan konsep produk, yaitu:

(1) Identifikasi masalah

(a) Pembelajaran masih berpusat pada guru atau *Teacher Centered Learning*.

(b) Pembelajaran yang dilakukan tidak menggunakan media yang menarik bagi siswa

(c) Kesulitan siswa dalam memahami materi mengoperasikan sistem operasi dan aplikasi *software*.

(d) Kurangnya perhatian siswa dalam mengikuti proses pembelajaran.

(e) Media pembelajaran menggunakan media sederhana, buku cetak, powerpoint, dan lembar kerja siswa

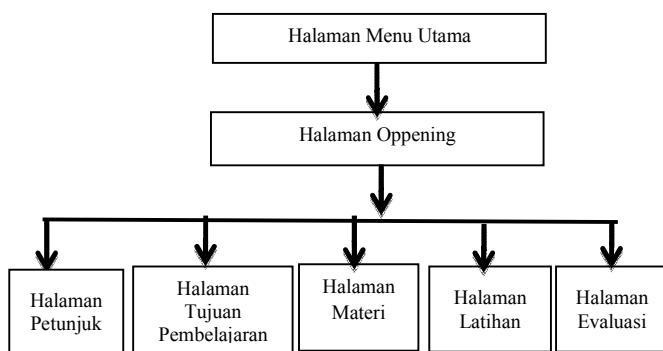
(2) Merencanakan *software*

Software yang dipakai adalah *macromedia flash 8* dan *microsoft word 2007*.

b) *Design*

Design produk dilakukan melalui dua tahap, pada tahap pertama dilakukan pembuatan struktur umum perangkat lunak yang akan dikembangkan dalam hal ini berbentuk tutorial (penyajian materi pelajaran secara bertahap).

Adapun bentuk struktur umum yang disajikan dalam media pembelajaran adalah seperti skema dibawah ini :



Gambar 1. Struktur Umum Media Pembelajaran

Dalam penyajian materi berdasarkan struktur umum media tersebut juga digunakan untuk menyusun LKS. Selanjutnya dari struktur umum produk dibuat *storyboard*.

c) *Collecting materials*

Setelah melakukan *design* produk, kemudian penulis melakukan *Collecting materials*.

Pada tahap ini, penulis melakukan pengumpulan bahan yang diperlukan untuk membuat produk.

2) Analisis terhadap kebutuhan yang diperlukan dalam pembuatan media pembelajaran.

Selain diperlukannya analisis terhadap kebutuhan perancangan dalam materi, juga diperlukan analisis terhadap kebutuhan pembuatan produk berupa buku panduan, *software*, dan *hardware*. *Hardware* yang penulis gunakan dalam pengembangan media pembelajaran interaktif ini berupa satu unit komputer yang memiliki spesifikasi minimal sebagai berikut :

- a) Prosesor AMD C-60 APU with Radeon(tm) HD Grapics 1.00 GHz
- b) Operating sistem Windows XP dan Windows 7.
- c) RAM 2.00 GB
- d) CD-ROOM atau DVD-ROOM

Sedangkan *software* yang penulis gunakan dalam pembuatan media pembelajaran interaktif adalah *macromedia flash 8* dan *microsoft word 2007*.

b. Mengembangkan produk awal

Proses selanjutnya setelah melakukan analisis terhadap produk yang akan dikembangkan adalah penulis mengembangkan produk awal. Pada tahap ini naskah-naskah materi yang telah disusun pada tahap sebelumnya dimasukkan pada setiap *frame* yang ada dalam *software macromedia flash 8* dan untuk LKS naskah-naskah materi disusun dengan menggunakan *software microsoft office 2007*. Setelah mengembangkan produk awal, penulis melakukan proses editing terhadap produk yang dikembangkan kemudian disebut media yang dikembangkan.

c. Uji Coba produk

Setelah produk awal selesai, penulis melakukan uji coba produk yang terdiri dari dua tahap yaitu uji ahli dan uji coba skala kecil.

1) Uji ahli atau validasi

Uji ahli atau validasi dilakukan dengan bantuan dua orang validator yaitu dua orang dosen. Masing-masing validator memberikan penilaian, komentar, dan saran. Berdasarkan penilaian, komentar, dan saran dari validator,

maka dilakukan revisi terhadap media pembelajaran yang selanjutnya disebut media yang telah diperbaiki.

Setelah media pembelajaran divalidasi oleh validator dan menghasilkan media yang telah diperbaiki, kemudian penulis melakukan uji coba produk. Uji coba produk ini dilakukan dalam skala kecil.

2) Uji coba skala kecil

Uji coba skala kecil dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 25 Maret 2014 di kelas X Teknik Komputer dan Jaringan SMK N 2 Padang yang diikuti oleh 1 orang guru TKJ SMK N 2 Padang sebagai pengamat serta 28 orang siswa kelas X TKJ sebagai peserta. Dokumentasi pelaksanaan uji coba skala kecil dapat dilihat pada lampiran.

Pada saat pembelajaran berlangsung peneliti dibantu satu orang guru TKJ yang mengamati kegiatan siswa, saat melaksanakan pembelajaran setiap siswa memiliki kecepatan yang berbeda dan hampir tidak ada siswa yang serentak dalam mempelajari materi yang ada pada CD pembelajaran, hal ini

dikarenakan setiap siswa mempunyai kemampuan yang berbeda-beda. Sebagian siswa dapat menggunakan CD pembelajaran dan memahami materi pelajaran dengan baik, namun ada beberapa orang siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami materi sehingga mereka melakukan pembelajaran secara berulang-ulang dan ada juga siswa yang merasa ragu untuk melanjutkan materi ketahap selanjutnya. Pada soal latihan, ada beberapa siswa yang tidak menyelesaikan jawaban pada LKS. begitu juga pada soal evaluasi, banyak siswa yang tidak mengerjakan jawaban pada LKS yang telah disediakan, siswa langsung mengklik pilihan jawaban yang terdapat pada CD pembelajaran.

Pada akhir pembelajaran setiap siswa diberikan angket respon siswa, untuk mengetahui bagaimana respon siswa terhadap CD pembelajaran dan LKS.

Analisis Pengembangan Media Pembelajaran

a. Analisis hasil validator

Berdasarkan lembar validasi yang diberikan kepada dua orang validator, dapat disimpulkan bahwa CD pembelajaran dan Lembar Kerja Siswa (LKS) pada materi mengoperasikan sistem operasi dan aplikasi software yang dibuat adalah baik dan dapat digunakan sebagai media pembelajaran dengan sedikit revisi.

Tabel Berikut ini adalah Saran dan Komentar Validasi CD Pembelajaran dan LKS :

Tabel 1. Saran dan Komentar Validasi CD Pembelajaran dan LKS

No	Media yang Dikembangkan	Saran dan Komentar Validator
1	CD Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> a. Tampilan warna diperbaiki karena terlalu terang b. Video dibuat step by step c. Ukuran huruf dari awal sampai akhir jangan berbeda. d. Tambahkan menu petunjuk dari CD pembelajaran e. Tombol Simulasi masukkan dalam materi pembelajaran dan tambahkan perintah untuk mengklik simulasi f. Buat perintah di CD pembelajaran untuk mengerjakan di LKS setiap soal/pertanyaan yang muncul dari CD pembelajaran g. RPP tidak termasuk dalam CD pembelajaran

2	LKS	<p>a. Temukan dan buat sesuatu yang menarik dari LKS yang dibuat</p> <p>b. Buat perintah pada LKS untuk kembali pada CD pembelajaran setelah mengerjakan soal pada LKS</p> <p>c. Soal evaluasi pada CD pembelajaran jangan disalin lagi pada LKS</p>
---	-----	--

Setelah mendapatkan masukan dari validator, maka dilakukan revisi terhadap media CD pembelajaran interaktif dan LKS. Selanjutnya, media CD pembelajaran interaktif menggunakan macromedia flash dan LKS pada materi mengoperasikan sistem operasi dan aplikasi software yang penulis kembangkan adalah valid.

b. Analisis hasil uji coba skala kecil

Berdasarkan hasil lembar angket respon siswa yang diberikan

kepada siswa peserta uji coba skala kecil, dapat disimpulkan bahwa CD pembelajaran dan LKS pada materi mengoperasikan sistem operasi dan aplikasi software yang dibuat layak digunakan sebagai media pembelajaran dengan sedikit penambahan sesuai dengan saran yang terdapat pada angket respon siswa. Tabel berikut ini adalah analisis angket respon siswa terhadap media pembelajaran pada uji coba skala kecil :

Tabel 2. Analisis Angket Respon Siswa Terhadap Media Pembelajaran Pada Uji Coba Skala Kecil

No	Indikator	SB	B	CB	KB	TB
1	Saya senang dengan CD pembelajaran yang saya gunakan	89,28%	10,71%	0%	0%	0%
2	CD pembelajaran interaktif ini dapat saya gunakan dengan mudah	35,71%	42,85%	21,42%	0%	0%
3	Saya dapat memahami materi yang ada pada CD pembelajaran ini	57,14%	32,14%	10,71%	0%	0%
4	Saya tertarik dengan penampilan (tulisan, ilustrasi/gambar dan animasi) yang terdapat dalam CD pembelajaran ini	71,42%	17,85%	10,71%	0%	0%

5	Saya merasakan manfaat dari media yang digunakan dalam pembelajaran ini	89,28%	10,71%	0%	0%	0%
6	Komponen pembelajaran/perangkat pembelajaran seperti ini baru bagi saya	100%	0%	0%	0%	0%
7	LKS yang digunakan membuat saya lebih paham dengan materi ini	67,85%	21,42%	10,71%	0%	0%
8	LKS yang digunakan dalam pembelajaran ini menarik bagi saya	71,42%	14,28%	14,28%	0%	0%
9	Saya tertarik dengan desain/penampilan (tulisan,gambar, huruf dan warna) LKS ini	82,14%	10,71%	7,14%	0%	0%
Rata-rata		73,80%	17,85%	8,33%	0%	0%

Dari table 2, dapat dilihat bahwa respon siswa terhadap 9 uraian pembelajaran interaktif yang digunakan positif sebesar (SB dan B) berjumlah 91,65% atau lebih 80%. Karena respon siswa lebih dari 80% pada setiap aspeknya maka tidak ada perbaikan yang harus dilakukan terhadap media yang telah diperbaiki yang diuji cobakan dan media yang telah diperbaiki merupakan produk akhir dalam penelitian pengembangan ini. Dengan demikian respon siswa terhadap media pembelajaran interaktif yang dilengkapi dengan LKS adalah Positif.

Jadi dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran interaktif yang dilengkapi dengan LKS yang dikembangkan adalah valid. Ini artinya media pembelajaran interaktif sudah dapat dipergunakan dalam proses pembelajaran.

Pembahasan

Dari hasil lembar validasi diketahui bahwa perlu dilakukan perbaikan terhadap media pembelajaran interaktif dan LKS yang telah dikembangkan, hal ini berdasarkan komentar dan saran yang terdapat pada lembaran validasi. Hasil perbaikan ini disebut media yang telah diperbaiki, hasil dari media yang telah diperbaiki

kemudian diuji cobakan pada hari Selasa tanggal 25 Maret 2014 di kelas X Teknik Komputer dan Jaringan SMK N 2 Padang dengan 28 orang siswa kelas X TKJ sebagai peserta.

Dari analisis lembar validasi dan angket respon siswa dapat disimpulkan bahwa media pembelajara interaktif dan LKS yang

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh maka dapat disimpulkan bahwa hasil pengembangan media CD pembelajaran menggunakan macromedia flash pada jurusan Teknik Komputer Jaringan (TKJ) kelas X SMK yang terdiri dari CD pembelajaran interaktif dan dilengkapi dengan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dibuat adalah baik, Karena telah memenuhi kriteria valid 91,65%, artinya media CD pembelajaran dan Lembar Kerja Siswa (LKS) dapat digunakan sebagai perangkat pembelajaran dan respon siswa terhadap media pembelajaran interaktif ini adalah positif.

dikembangkan adalah baik dan dapat digunakan sebagai media pembelajaran dalam proses pembelajaran. Jadi secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran interaktif menggunakan macromedia flash pada mengoperasikan sistem operasi dan aplikasi software yang penulis kembangkan adalah valid.

Saran

Sehubungan dengan penelitian yang penulis lakukan, maka penulis mengemukakan saran sebagai berikut:

1. Bagi guru TKJ SMK, agar menggunakan media CD pembelajaran interaktif untuk materi mengoperasikan sistem operasi dan aplikasi software yang telah dikembangkan dan dapat mengembangkan media pembelajaran interaktif untuk materi lain karena sangat membantu dan memudahkan siswa dalam proses pembelajaran.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk menguji keefektifan media CD interaktif menggunakan macromedia flash,

karena pada penelitian ini penulis hanya melakukan sampai tahap uji coba skala kecil.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, Azhar. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta : P.T Raja Grafindo Persada
- Majid, Abdul. 2007. *Perencanaan Pembelajaran Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*. Bandung: PT. Remaja Rosda Karya.
- Prastowo, Andi. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta:DIVA Press.
- Soenarto. 2006. *Metodologi Penelitian Pengembangan Untuk Peningkatan Kualitas Pembelajaran*. Jakarta : Depdiknas