

**PENGEMBANGAN MEDIA KOMPUTER PEMBELAJARAN TENTANG
PERAKITAN DAN INSTALASI PC PADA MATA PELAJARAN DASAR
KOMPETENSI KEJURUAN MULTIMEDIA UNTUK SISWA
KELAS X DI SMKN 1 JETIS MOJOKERTO**

Abdul Rohman

Program Studi Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Negeri Surabaya
a.r0hm4n@gmail.com

Alim Sumarno

Program Studi Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Negeri Surabaya

Abstrak

Berdasarkan hasil observasi siswa mengalami kesulitan belajar mengenai komponen perakitan PC dan fungsinya, tidak adanya media yang digunakan oleh guru untuk memperjelas materi. Selama ini guru hanya menggunakan buku panduan yang minim menyajikan visualisasi perakitan dan instalasi PC. Dengan demikian siswa mengalami kesulitan untuk memahami materi. Dari permasalahan yang terjadi kegiatan belajar mengajar di SMKN 1 Jetis Mojokerto pada mata pelajaran dasar kompetensi kejuruan multimedia membutuhkan sebuah media yang dapat digunakan sebagai faktor penunjang untuk mempermudah siswa belajar baik dengan didampingi guru atau secara individu, yang dapat meningkatkan interaksi siswa sehingga siswa lebih mudah memahami materi dengan menggunakan media tersebut. Dalam hal ini akan dikembangkan media komputer pembelajaran dengan materi perakitan dan instalasi PC. Dalam media ini akan disajikan pembahasan materi dijabarkan secara detail dilengkapi dengan video dan simulasi perakitan PC agar siswa memahami tahapan dalam merakit sebuah PC. Metode pengembangan ini menggunakan metode research and development dalam mengembangkan media komputer pembelajaran, dengan desain uji coba produk yang telah dikembangkan dari model R&D untuk menguji kelayakan untuk dikembangkan. Metode pengumpulan data menggunakan dokumentasi, observasi, wawancara, dan angket. Hasil yang diperoleh pada uji coba kelayakan untuk ahli materi dikategorikan sangat baik, sedangkan untuk ahli media dikategorikan baik. Uji coba pada perorangan dapat dikategorikan Sangat baik, untuk uji coba kelompok kecil dikategorikan sangat baik, sedangkan uji coba kelompok besar dapat dikategorikan sangat baik.

Kata kunci: pengembangan, media komputer pembelajaran.

ABSTRACT

Based on the results of observation of students experiencing difficulty learning about the components of the Assembly of the PC and its function, the absence of media used by the teacher to clarify the matter. During this time the teacher uses only minimal booklet presents visualization of Assembly and installation of the PC. Thus students have difficulty understanding the material. Of problem that happens learning and teaching in SMKN 1 Jetis Mojokerto areas in elementary subjects of vocational competence multimedia need a media that can be used as a factor supporting to ease students studying both accompanied by a tutor or individually, that could boost the interaction of students and so students more easily understood matter with the use of the media. In this computer will be developed media learning with matter of assembling and installation of PC and in a media discussion matter elaborated in detail furnished with video and simulation assembly pc that students understand the stages in assemble a PC. This development method using the methods of research and development in developing media computer learning, with trial design products that have been developed from the model R&D, to test the feasibility to develop. Method of collecting data using the documentation, observation, interviews, and a question form. The results obtained on the eligibility test for expert content is found on very well, while for media experts is found on both. Trials on individuals can be found on very good,

to test your small group is found on very well, while large groups of trials can be found very good

Keywords: *development, computer media of learning.*

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan dikelas X, dan wawancara kepada kaprodi jurusan multimedia terdapat beberapa kondisi nyata yang muncul pada proses belajar mengajar tentang Perakitan dan Instalasi PC mata pelajaran Dasar Kompetensi Kejuruan (DKK) Multimedia. Dari observasi dapat diidentifikasi kondisi nyata yang ada di kelas sebagai berikut: (1) Tidak terdapat media lain yang sesuai untuk menjelaskan materi tentang perakitan dan instalasi komputer membuat bosan siswa, sehingga perhatian siswa terhadap materi menjadi hilang. (2) Adanya kesulitan belajar bagi siswa mengenai berbagai macam komponen PC mulai dari RAM, Hardisk, Processor dll. Perbedaan fungsi dari setiap komponen PC yang lain mengakibatkan siswa belum memahami materi ini secara menyeluruh. (3) guru harus mentuntaskan materi-materi yang ada pada kelas XI awal sebagai bekal siswa untuk melaksanakan prakerin, oleh karena itu beberapa materi kelas XI harus ditarik ke kelas X. Hal ini secara tidak langsung mengurangi jam pada materi materi tertentu pada kelas X sehingga siswa harus banyak belajar secara mandiri.

Permasalahan - permasalahan yang muncul di kelas X SMKN 1 Jetis ini menjadikan kurang optimalnya pembelajaran bagi siswa. Akan tetapi pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat mengatasi masalah tersebut dan dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa. Pengurangan jam pelajaran juga dapat teratasi jika siswa dapat belajar secara mandiri. Menurut Arief Sadiman (2010:5) Istilah proses belajar mengajar atau kegiatan belajar mengajar hendaklah diartikan bahwa proses belajar dalam diri siswa terjadi baik karena ada yang secara langsung mengajar (guru, instruktur) ataupun secara tidak langsung.

Dari data yang yang diperoleh dan dengan berbagai fasilitas yang memadai, yang tersedia di SMK ini Kondisi ideal pembelajaran yang seharusnya dilaksanakan adalah :

1. Proses pembelajaran dengan menggunakan media-media pembelajaran yang bersifat interaktif dan memperjelas hal – hal yang abstrak sehingga dapat dipahami dengan baik oleh siswa.
2. Pola pembelajaran tidak lagi berpusat pada guru (*teacher center*) melainkan pembelajaran berpusat kepada siswa (*student center*). artinya guru bukan

merupakan satu-satunya sumber belajar di sekolah. Siswa dituntut untuk menemukan pengetahuan dengan caranya sendiri.

Adanya kesenjangan antara kondisi real pembelajaran yang diterapkan di SMK N 1 Jetis Mojokerto dengan kondisi ideal pembelajaran yang seharusnya dilaksanakan melatar belakangi pengembang untuk mengembangkan media yang dapat mengatasi permasalahan tersebut sehingga terjadi proses pembelajaran yang ideal dengan menggunakan media pembelajaran.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka diperlukan “pengembangan Media komputer pembelajaran tentang perakitan dan instalasi PC pada mata pelajaran Dasar Kompetensi Kejuruan Multimedia untuk siswa kelas X di SMK N 1 Jetis Mojokerto”..

C. Tujuan Pengembangan

Sesuai dengan latar belakang dan rumusan masalah, tujuan dari pengembangan ini adalah menghasilkan produk media komputer pembelajaran tentang perakitan dan instalasi PC pada mata pelajaran Dasar Kompetensi Kejuruan Multimedia untuk siswa kelas X di SMK N 1 Jetis Mojokerto”.

METODE

A. Model Pengembangan

Model pengembangan media komputer pembelajaran sebagai sumber bahan ajar di SMKN 1 Jetis Mojokerto jika didasarkan pada judul penelitian dan rumusan masalah termasuk jenis penelitian pengembangan.

Pengembangan merupakan salah satu dari lima domain teknologi pembelajaran dimana pengembangan berfungsi sebagai alat yang dipergunakan untuk mengaplikasikan sebuah desain kedalam bentuk fisik yang berupa produk. Menurut (Seels dan Richey 1994:34) pengembangan adalah proses penterjemahan spesifikasi desain kedalam bentuk fisik.

Model penelitian pengembangan (*Research and Development*), adalah model penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. (Sugiyono, 2010:409)

Dalam mengembangkan media komputer pembelajaran digunakan model pengembangan prosedural yang bersifat deskriptif karena dalam mengembangkan media komputer

pembelajaran diperlukan langkah-langkah yang harus diikuti untuk menghasilkan suatu produk.

Model pengembangan yang digunakan yaitu model pengembangan R&D. Model tersebut dipilih karena urutan setiap langkah tersusun secara sistematis sehingga dalam pelaksanaan pengembangan masing-masing langkah dapat terkontrol dengan baik. Desain produk diharapkan dapat menghasilkan produk pembelajaran yang benar-benar siap digunakan dalam kegiatan belajar mengajar terutama dalam membantu guru menjelaskan suatu materi pelajaran, sehingga proses pembelajaran dapat lebih baik. Model desain system telah lama digunakan untuk menciptakan program pembelajaran yang efektif, efisien, dan menarik. Pengembangan model desain sistem pembelajaran ini tidak hanya diperoleh dari teori dan hasil penelitian, tetapi juga dari pengalaman praktis yang diperoleh di lapangan. Hal ini diperlukan untuk dapat menciptakan desain sistem pembelajaran yang mampu digunakan secara optimal dalam mengatasi masalah-masalah pembelajaran. (Benny, 2009:99).

Model Pengembangan merupakan acuan langkah-langkah dalam proses pengembang suatu produk media. Model pengembangan yang digunakan untuk mengembangkan media komputer pembelajaran kali ini adalah model R&D (*Research and Development*). Dalam hal ini pengembang menggunakan model ini karena :

1. Langkah-langkahnya bersifat prosedural sehingga dalam pelaksanaan pengembangan dari masing-masing langkah dapat terkontrol dengan baik.
2. Model pengembangan *Research and Development* merupakan model yang sesuai untuk mengembangkan media.
3. Untuk mempermudah pengembang, setiap tahapan diadakan revisi

Model pengembangan ini digunakan oleh pengembang karena model ini digunakan untuk menghasilkan suatu produk (media) berbeda dengan model pengembangan Arif sadiman yang berfokus pada pengembangan naskah video.

B. Prosedur Pengembangan

. Prosedur pengembangan (*Research and Development*)

Prosedur pengembangan adalah langkah-langkah yang dilakukan dalam pengembangan media sesuai dengan model pengembangan (*Research and Development*). Langkah-langkah yang akan dilakukan sebagai berikut:

- a. Potensi dan masalah

Menganalisa Potensi atau permasalahan yang timbul dalam suatu sekolah atau lembaga. Potensi dan masalah yang dikemukakan dalam penelitian harus ditunjukkan dengan data yang dapat diamati.

- b. Mengumpulkan informasi
Mengumpulkan data untuk mengidentifikasi latar belakang masalah yang sebenarnya terjadi. Setelah potensi dan masalah dapat ditunjukkan, maka selanjutnya dilakukan pengumpulan data yang dapat digunakan sebagai bahan untuk perencanaan pembuatan sebuah produk tertentu yang diharapkan dapat mengatasi masalah tersebut.
- c. Desain Produk
Mendesain produk sesuai dengan need analisis sebelumnya, Desain produk harus diwujudkan dalam bentuk gambar atau bagan, sehingga dapat digunakan sebagai pegangan untuk menilaikan membuatnya
- d. Validasi Desain
Validasi desain berkaitan dengan desain-desain yang digunakan dalam media, Validasi desain merupakan proses kegiatan untuk menilai apakah rancangan produk, dalam hal ini metode mengajar baru secara rasional akan lebih efektif dari yang lama atau tidak
- e. Revisi Desain
Melakukan revisi jika terjadi ketidak sesuaian desain. Setelah desain produk divalidasi melalui hasil diskusi dengan pakar dan para ahli lainnya, maka akan diketahui kelemahannya. Kelemahan tersebut selanjutnya dicoba untuk dikurangi dengan cara memperbaiki desain
- f. Uji Coba Produk
Menguji cobakan Produk apakah produk tersebut sudah siap atau layak di uji cobakan kepada pemakai atau belum, Dalam melakukan uji coba produk, produk terlebih dahulu dibuat dalam bentuk prototipe, dan prototipe inilah yang selanjutnya akan di uji cobakan. Produk di Uji cobakan kepada peserta didik yang sesuai dengan sasaran
- g. Revisi Produk
Jika belum sesuai maka harus dilakukan revisi produk, dalam hal ini dilakukan Pengujian efektifitas metode mengajar baru pada sampel yang terbatas tersebut menunjukkan bahwa metode mengajar

baru ternyata yang lebih efektif dari metode lama

h. Uji coba pemakaian

Dalam tahap ini produk di uji kepada subjek uji coba yaitu siswa untuk mengetahui keefektifan media dan apakah tujuan pembelajaran dapat dicapai dengan media tersebut. Setelah pengujian terhadap produk hasil, dan mungkin ada revisi yang tidak terlalu penting,

Dalam hal ini pengembang hanya melakukan 8 dari 10 tahap pengembangan dalam model R&D ini dikarenakan penelitian ini terbatas hanya pada siswa kelas X SMKN1 Jetis Mojokerto.

2. Pengembangan Media komputer pembelajaran Model Simulasi :

a. Membuat tampilan pelajaran

Tampilan pelajaran berisi informasi baru, yang didalamnya terdapat mata pelajaran yang digunakan, sasaran, serta pokok-pokok bahasan. Pada menu utama terdapat tujuan, petunjuk, peta konsep, materi utama, simulasi perakitan, simulasi penginstalan, kesimpulan, latihan soal dan feedback jawaban dari soal.

b. Membuat tampilan tujuan

Tujuan pembelajaran dicantumkan agar dapat diukur tingkat ketercapaian media dan materi sesuai dengan tujuan tersebut.

c. Membuat tampilan petunjuk

Tampilan ini berfungsi agar pengguna mengetahui cara belajar dengan memakai media komputer pembelajaran ini. Petunjuk ini disajikan dalam petunjuk yang rinci agar tidak terjadi kesalahan penggunaan sebab terdapat simulasi perakitan dan simulasi penginstalan komputer dan terdapat soal ujian *pre-test* yaitu ujian materi tiap bahasan atau anak bab.

d. Membuat penjelasan komponen komputer

Penjelasan ini memuat komponen-komponen yang digunakan dalam perakitan komputer yang disertai dengan spesifikasi dan visualisasinya.

e. Membuat simulasi perakitan komputer

Tampilan ini berfungsi untuk menghadapkan siswa pada kondisi yang sebenarnya, menghadapkan siswa kepada kondisi perakitan komputer.

f. Membuat tampilan soal

Tampilan soal dimaksudkan untuk tampilan latihan berupa pertanyaan-pertanyaan dengan pilihan jawaban (*multiple choice*). Pilihan jawaban adalah pilihan jawaban a, b, c, dan d.

g. Membuat tampilan respon jawaban benar dan salah

Tampilan ini sebenarnya secara otomatis *tersetting* untuk merespon jawaban siswa atas pertanyaan-pertanyaan yang disajikan.

h. Pendokumentasian (penyimpanan data)

Penyimpanan data yang telah dibuat ke dalam format CD (*compact disk*). Program ini akan muncul secara otomatis pada layar komputer setelah menggunakan beberapa perintah program pada proses pembuatannya.

i. Tes / Uji coba

Untuk mengetes apakah prototype dapat dioperasikan dengan baik sesuai dengan modifikasi pengembang.

j. Revisi

Proses ini digunakan sebagai tahap penyempurnaan media saat media mengalami kegagalan ketercapaian tujuan dan pengoperasian saat uji coba.

C. Uji Coba Produk

Uji coba produk digunakan untuk sebagai dasar menetapkan tingkat keefektifan, efisiensi, dan daya tarik dari produk yang dihasilkan. Dalam pelaksanaan uji coba tersebut dilakukan

1. Desain uji coba.

Pada tahapan desain uji coba produk pengembangan dilakukan melalui tiga tahapan, yaitu uji coba perorangan (ahli materi dan ahli media, dan dalam hal ini yang menjadi subjek uji coba adalah peserta didik), uji coba peserta didik kelompok kecil dan uji coba kelompok besar.

a. Tahap awal pengembangan

Kegiatan awal ini merupakan konsep dasar dari pengembangan media komputer pembelajaran. Kegiatan awal yang dilakukan dalam pembuatan media komputer pembelajaran ini adalah konsultasi dengan ahli materi atau dalam hal ini melibatkan Guru mata pelajaran DKK Multimedia kelas X di SMKN 1 Jetis Mojokerto mengenai rancangan materi Perakitan dan Instalasi PC yang nantinya akan dimasukkan dalam media.

b. Uji ahli materi

Pada tahap uji Ahli materi ini produk media komputer pembelajaran diuji oleh 2 ahli materi. Ahli materi pertama di ambil dari guru mata pelajaran DKK Multimedia kelas X SMKN 1 Jetis Mojokerto dan ahli materi yang kedua di ambil dari guru mata pelajaran DKK Multimedia dari SMK lain , hal ini dilakukan agar tidak terjadi subjektifitas dalam melakukan evaluasi terhadap isi materi. Dalam hal ini ahli materi mengevaluasi kesesuaian isi materi yang terdapat dalam prototype media komputer pembelajaran. Apabila menurut ahli materi ada kesalahan dalam penyusunan materi maka penyusunan prototype media komputer pembelajaran perlu dilakukan revisi. Dan kemudian dilanjutkan dengan konsultasi dengan ahli materi sampai mendapat persetujuan dari ahli materi untuk melanjutkan ke tahap selanjutnya.

c. Uji ahli media

Setelah dilakukan direvisi oleh ahli materi, produk media komputer pembelajaran di uji coba oleh ahli media yang merupakan ahli dalam mengevaluasi sebuah media komputer pembelajaran baik dari segi desain, animasi, gambar, kejelasan suara, dan evaluasi yang terdapat di dalam produk. Dalam tahap ini media di ujikan kepada 2 orang ahli media. Apabila terdapat kesalahan atau ketidak sesuaian dalam proses pengembangan produk media komputer pembelajaran, maka perlu direvisi kembali sebelum dilanjutkan ke tahap selanjutnya.

d. Uji coba perseorangan.

Setelah dilakukan revisi oleh ahli media, dilakukan uji coba perseorangan dalam tahap ini pengembang mengklasifikasikan kedalam 3 kategori peserta didik dari kelas X Multimedia SMKN 1 Jetis berdasarkan tingkat kecerdasana , yaitu satu peserta didik yang tingkat kecerdasannya tinggi, satu peserta didik yang tingkat kecerdasannya sedang (tengah), dan satu peserta didik yang tingkat kecerdasannya rendah. Kemudian data tersebut dikumpulkan untuk perbandingan dalam ujicoba selanjutnya.

e. Uji Coba Kelompok Kecil

Pada tahap ini produk di uji cobakan kepada 9 peserta didik yang dipilih secara acak dengan tujuan mendapatkan karakteristik peserta didik yang berbeda-beda. Diusahakan sample tersebut terdiri dari peserta didik yang memiliki

kecerdasan tinggi, sedang dan rendah, baik laki-laki, perempuan.

f. Uji coba kelompok besar

Tahap Uji coba ini merupakan tahap akhir dari uji coba produk media komputer pembelajaran. Uji coba kelompok besar dapat dilakukan setelah adanya beberapa revisi pada tahapan sebelumnya. media yang akan diuji cobakan pada kelompok besar merupakan media yang telah mendekati kriteria layak digunakan. Dalam hal ini media diuji cobakan pada keseluruhan peserta didik yang berjumlah 23 anak di kelas X Multimedia SMKN 1 Jetis Mojokerto. Dengan dilakukannya uji coba kelompok besar kelayakan media dapat terlihat dari hasil dari data yang diperoleh dari keseluruhan peserta didik.

g. Produk Siap Pakai

Setelah semua tahapan uji coba dilakukan dan telah melalui revisi maka pada tahap yang terakhir ini produk siap pakai dalam pembelajaran perakitan dan Instalasi PC untuk siswa kelas X Multimedia SMKN 1 Jetis Mojokerto.

2. Subjek uji coba :

a. Ahli materi

Seseorang yang menguasai materi mata pelajaran Dasar kompetensi kejuruan multimedia khususnya perakitan dan instalasi PC yang akan disajikan dan dimasukkan dalam media komputer pembelajaran, hal ini dilakukan untuk mempermudah dalam mengevaluasi dan merevisi mengenai kesesuaian materi yang akan di jadikan isi dari produk media komputer pembelajaran. Dalam hal ini mengambil 2 subjek uji coba ahli materi yaitu:

- Iswahyudi, S.St.
- Nouvan Eko Setiawan S.Kom

b. Ahli media

Seseorang yang menguasai dalam bidang pembuatan media pembelajaran, baik dari segi desain, kualitas, kelayakan dan juga dari segi teknis, hal ini dilakukan untuk mempermudah pengembang dalam mengevaluasi dan merevisi media komputer pembelajaran. Dalam hal ini mengambil 2 subjek uji coba ahli media yaitu:

- Khusnul Khotimah, S.Pd., M.Pd.
- Utari Dewi S.Sn., M.Pd

- c. Siswa kelas X SMK N 1 Jetis Mojokerto

Sesuai subjek penelitian yang dilakukan, subjek uji coba dilaksanakan pada semua siswa kelas X Multimedia SMKN 1 Jetis Mojokerto sebanyak 35 siswa.

D. Analisis Data

1. Jenis Data

Uji Coba produk dimaksudkan untuk mengumpulkan data. Data yang diperoleh dari hasil tanggapan ahli materi dan ahli media, kemudian dianalisis. Hasilnya, digunakan untuk melakukan revisi media komputer pembelajaran. Jenis data yang digunakan dalam pengembangan ini meliputi data kualitatif dan kuantitatif

a. Data Kualitatif

Data ini diperoleh dari masukan, tanggapan dari saran ahli materi dan ahli media, data berbentuk deskriptif, yang digunakan untuk merevisi rancangan media sebelum diproduksi lebih lanjut.

b. Data Kuantitatif

Data diperoleh dari hasil uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil, uji coba kelompok besar dan kemudian dilakukan analisis, selain itu juga diperoleh dari hasil angket yang untuk siswa, ahli materi dan ahli media. Setiap jawaban angket memiliki ketetapan skor yang berbeda.

Skala pengukuran yang akan digunakan adalah skala Guttman, dengan skala ini akan didapat jawaban yang tegas yaitu Ya atau Tidak, Benar atau Salah sehingga memudahkan pengembang untuk menentukan revisi atau tidak revisi pada media yang dikembangkan. Jawaban Ya : diberi Skor 1 (yang berarti tidak revisi)
Jawaban Tidak : diberi Skor 0 (yang berarti revisi)

2. Instrumen Pengumpulan Data

- Dokumentasi : buku, catatan, daftar nilai, kelas X multimedia, RPP guru DKK multimedia, hardcopy feedback penilaian digunakan untuk memperoleh data tentang nilai harian dan nama siswa untuk melihat kemampuan awal siswa.
- Observasi, digunakan untuk melihat proses pembelajaran yang berlangsung pada kelas X multimedia SMK N 1 Jetis Mojokerto.
- Wawancara, hal ini digunakan untuk memperoleh masukan secara lisan dari kepala

sekolah dan waka kurikulum mengenai kondisi sekolah dan karakteristik siswa Multimedia kelas X SMK N 1 Jetis Mojokerto. Wawancara juga dilakukan dengan Ahli Materi (Guru mata pelajaran DKK kelas X Multimedia dari SMKN 1 Jetis dan guru dari luar SMKN 1 Jetis). Mengenai isi materi yang disajikan dalam media komputer pembelajaran.

- Angket disebar untuk memperoleh data pendapat responden tentang keadaan atau kondisi nyata pembelajaran dan media komputer pembelajaran. disebar pada :

- Ahli materi (guru mata pelajaran produktif) pada jurusan multimedia mengenai kesesuaian materi dengan media yang akan digunakan dalam proses pembelajaran.
- Ahli Media (Dosen ahli media dari program studi Teknologi pendidikan Universitas Negeri Surabaya). Mengenai kelayakan desain, teknik dalam pembuatan media komputer pembelajaran.
- Ahli Pembelajaran (Dosen mata kuliah Ilmu Pembelajaran atau Ilmu Pendidikan)

Subjek uji coba Perseorangan, Kelompok kecil dan kelompok besar (peserta didik kelas X Multimedia dari SMKN 1 Jetis).

3. Teknik Analisis Data

a. Analisis isi

Analisis ini dilakukan pada hasil uji coba kepada siswa dan penilaian guru Mata Pelajaran Bahasa Indonesia. Data Kualitatif yang diperoleh berupa tanggapan, saran, masukan dan perbaikan. Dari data tersebut dikelompokkan dan dianalisis sebagai bahan untuk merevisi produk dan menyempurnakan media pembelajaran.

b. Analisis deskriptif persentase

Data tentang kualitas media audio visual yang diperoleh dari ahli media, ahli materi dan juga siswa sebagai subyek uji coba. Ada beberapa analisis yang digunakan oleh pengembang dalam penelitian pengembangan ini, meliputi:

Instrumen angket diolah menggunakan rumus prosentase

Teknik perhitungan PSA (Presentase Setiap Aspek) ini untuk menghitung skor prosentase dari semua aspek pada variabel yang terdapat pada media yang dievaluasi.

Menurut Arikunto (1998) dalam Arthana (2005:80), adapun kriteria penilaian dalam mengevaluasi ini adalah :

80% - 100%	= Baik sekali
66% - 79%	= Baik
56% - 65%	= Sedang
40% - 55%	= Kurang
0% - 39%	= Kurang sekali

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Persiapan Pengembangan

Dalam pengembangan media komputer pembelajaran tentang perakitan dan instalasi PC pada mata pelajaran dasar kompetensi kejuruan multimedia untuk siswa SMK kelas X ini perlu adanya persiapan pengembangan yang dikembangkan berdasarkan model pengembangan *Research & Development* (R & D). Berikut ini adalah uraian langkah-langkah persiapan yang dilakukan pengembang :

1. Potensi dan Masalah

a. Analisis kebutuhan dan karakteristik siswa

1) Analisis Lingkungan Belajar

Pada tahap ini pengembang melalui metode observasi tidak terstruktur yakni wawancara dengan Bapak Imam Basuki, S.Pd, M.Pd selaku Kepala Sekolah SMKN 1 Jetis Mojokerto, pengembang dapat mengetahui bahwa SMKN 1 Jetis Mojokerto, merupakan Sekolah Menengah Kejuruan yang terletak di utara kota Mojokerto, sekolah ini baru didirikan pada tahun 2005, SMKN 1 Jetis ini terletak di desa Mojogeneng, kecamatan Jetis, Kab. Mojokerto, Jawa Timur. Di sekolah tersebut telah dibuka beberapa jurusan antara lain Mekanik Otomotif, Body Otomotif, Elektronika Industri, Audio Video, teknik Las dan Multimedia.

SMKN 1 Jetis memiliki beberapa Fasilitas antara lain: 2 laboratorium komputer, terdiri dari 20 unit komputer setiap laboratorium. selain itu terdapat 1 laboratorium multimedia terdiri dari 20 unit komputer dan 20 unit laptop. LCD proyektor pada setiap laboratorium komputer dan multimedia, dan di kelas multimedia.

2) Analisis Kebutuhan

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan dikelas X, terdapat beberapa kondisi nyata yang muncul pada proses belajar mengajar tentang Perakitan dan Instalasi PC mata pelajaran Dasar Kompetensi Kejuruan (DKK) Multimedia. Dari observasi dapat diidentifikasi kondisi nyata yang ada di kelas sebagai berikut:

a)Adanya kesulitan belajar bagi siswa mengenai berbagai macam komponen PC mulai dari RAM, Hardisk, Processor dll. Perbedaan fungsi dari setiap komponen PC yang lain mengakibatkan siswa belum memahami materi ini secara menyeluruh.

b)Penggunaan alat praktik yang rentan terhadap kerusakan-kerusakan yang timbul akibat pemasangan komponen PC yang tidak sesuai juga menyulitkan guru dalam proses pembelajaran.

c)Mata pelajaran dasar kompetensi kejuruan multimedia termasuk dalam kategori pelajaran yang benar-benar baru begitu pula materi yang ada di dalamnya seperti perakitan dan instalasi PC. Materi ini termasuk materi yang baru bagi siswa kelas X. yang belum pernah mereka ampuh di SMP/MTS, sehingga siswa merasa asing dan memerlukan penjelasan yang detail serta memerlukan waktu yang lebih untuk menjelaskan materi ini.

d)Belum terdapat media lain yang sesuai untuk menjelaskan materi tentang perakitan dan instalasi komputer selain Buku teks dan Buku Panduan. Penggunaan satu media secara terus menerus akan membuat bosan siswa, sehingga perhatian siswa

terhadap materi menjadi hilang.

3) Analisis Karakteristik Siswa

Karakteristik usia siswa yang diteliti pada kelas X berkisar antara 16-17 tahun. Usia tersebut telah memasuki periode operasional formal. Pada masa tersebut, siswa sudah dapat menerima materi dan belajar dengan kesadarannya sendiri. Sehingga siswa usia tersebut mempunyai minat dan keinginan untuk mengetahui sesuatu dan belajar sesuai dengan porsinya. Media dapat membantu minat dan keinginan tersebut. Media dapat mendorong kesadarannya untuk belajar secara mandiri.

b. Merumuskan Tujuan

Untuk merumuskan tujuan pembelajaran dapat diperoleh melalui RPP maupun silabus, yang didalamnya terdapat tugas pembelajaran yang harus dikuasai siswa berupa :

Standar Kompetensi :
Menginstal PC
Kompetensi Dasar :
Menginstalasi
Komponen PC

2. Pengumpulan Informasi berupa data

Setelah potensi dan masalah belajar dapat diketahui melalui wawancara dan observasi maka tahap selanjutnya adalah mengumpulkan informasi yang berupa data. Data tersebut berupa:

- a. Data materi, berupa materi yang disajikan dan diperoleh dari beberapa sumber yaitu buku pelajaran dan buku panduan perakitan PC yang digunakan dalam pembelajaran dan guru mata pelajaran DKK multimedia SMKN 1 Jetis yang kemudian dirumuskan menjadi butir-butir materi. Pada langkah ini butir materi dirumuskan bersama ahli materi langkah ini dilakukan untuk mengetahui bahan apa yang harus dipelajari siswa agar tujuan dapat tercapai. Butir materi ditentukan dan dipilih untuk menunjang tercapainya tujuan. Materi yang disajikan harus dapat menarik peserta didik, dengan cara tersebut maka akan dapat memperoleh bahan pembelajaran yang lengkap untuk mencapai tujuan. Dalam pengembangan materi pembelajaran ini, pengembang melakukan konsultasi dengan guru mata pelajaran DKK multimedia.

- b. Data Media Komputer Pembelajaran, diperoleh dari buku panduan materi perakitan dan instalasi PC, dan browsing internet dalam pembuatannya pengembang berdiskusi dengan para ahli tentang bagaimana cara membuat dan mendesain media komputer pembelajaran dengan benar.

B. Pelaksanaan Pengembangan

1. Desain Produk

Pada tahap desain media komputer pembelajaran ini pengembang melakukan konsultasi dengan ahli materi yang benar-benar memahami materi yang diajarkan di SMK jurusan Multimedia khususnya mata pelajaran DKK Multimedia. Pengembang juga melakukan konsultasi dengan ahli media untuk menentukan desain yang sesuai dan tepat untuk materi perakitan dan instalasi PC.

a. Desain Produk Materi

1) Garis Besar Isi Media (GBIM)

Media Komputer Pembelajaran dikembangkan untuk kelas X semester 1 di SMKN 1 Jetis Mojokerto pada mata pelajaran DKK multimedia materi Perakitan dan instalasi PC, terdapat standar kompetensi dan kompetensi dasar.

1) Tujuan Umum Program

Siswa kelas X SMK/Sederajat diharapkan mampu mendeskripsikan komponen-komponen yang digunakan untuk merakit PC dan melakukan simulasi Perakitan PC.

2) Tujuan Khusus Program

- a) Siswa dapat menunjukkan komponen-komponen yang digunakan dalam merakit PC
b) Siswa dapat menjelaskan fungsi – fungsi komponen yang digunakan untuk merakit PC
c) Siswa dapat melakukan simulasi perakitan PC.

Desain materi ini dilakukan untuk mengumpulkan materi yang sesuai dengan pembelajaran di SMKN 1 Jetis. Materi yang di cantumkan diambil dari modul perakitan PC, dan browsing dari internet.

b. Desain produk Media

1) Membuat *Storyboard*

Visual merupakan penjelasan gambar dalam media Komputer Pembelajaran

Audio merupakan suara narrator dalam menjelaskan materi.

Langkah selanjutnya, setelah membuat storyboard, pengembang masuk dalam langkah mengkonkritkan storyboard menjadi media komputer pembelajaran menggunakan Adobe flash CS4 dan Adobe flash CS. Dalam pembuatannya pengembang melakukan konsultasi dengan ahli media untuk menyesuaikan desain media yang dibuat.

2) Bahan Penyerta

Bahan penyerta merupakan buku panduan untuk guru dan siswa dalam memanfaatkan media komputer pembelajaran perakitan dan instalasi PC, Bahan penyerta berisi prosedur penggunaan media petunjuk navigasi dan perawatan media.

ii. Perangkat Pembelajaran berupa RPP

3) Perangkat pembelajaran yang berupa RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) tentang perakitan PC untuk siswa kelas X Multimedia. SMKN 1 Jetis Mojokerto. Perangkat ini nantinya digunakan untuk membantu guru untuk menggunakan media komputer pembelajaran dalam proses belajar mengajar di dalam kelas.

C. Analisis Data

1. Validasi desain

Validasi desain adalah proses untuk menilai rancangan produk agar dapat diketahui kelemahan dan kekuatan produk media komputer pembelajaran. Adapun validasi desain pada ahli materi 1 yang dilakukan pada tanggal 26 November 2013 Sebagai berikut:

a. Validasi desain ahli materi I

Berdasarkan hasil rata-rata dari tabel 4.1 yaitu 100%, presentase ini menunjukkan bahwa media media komputer pembelajaran pada mata pelajaran DKK multimedia materi perakitan dan instalasi PC pada kelas X di SMKN 1 Jetis menurut Arikunto dalam buku evaluasi media Arthana (2005:80) termasuk kategori **Sangat baik**.

b. Validasi desain ahli materi II

Berdasarkan hasil rata-rata dari tabel 4.2 yaitu 100%, presentase ini menunjukkan bahwa media media komputer pembelajaran pada mata pelajaran DKK multimedia materi perakitan dan instalasi PC pada kelas X di SMKN 1 Jetis menurut Arikunto dalam buku evaluasi media Arthana (2005:80) termasuk kategori **Sangat baik**.

c. Validasi desain ahli media I

Berdasarkan hasil rata-rata dari tabel 4.3 yaitu 70,58%, presentase ini menunjukkan bahwa media media komputer pembelajaran pada mata pelajaran DKK multimedia materi perakitan dan instalasi PC pada kelas X di SMKN 1 Jetis menurut Arikunto dalam buku evaluasi media Arthana (2005:80) termasuk kategori **Baik**.

d. Validasi Ahli Media II

Berdasarkan hasil rata-rata dari tabel 4.4 yaitu 94,11%, presentase ini menunjukkan bahwa media media komputer pembelajaran pada mata pelajaran DKK multimedia materi perakitan dan instalasi PC pada kelas X di SMKN 1 Jetis menurut Arikunto dalam buku evaluasi media Arthana (2005:80) termasuk kategori **Sangat Baik**.

2. Uji Coba Produk

a. Uji Coba Perorangan Siswa

Berdasarkan hasil rata-rata dari tabel 4.5 yaitu 78,3%, presentase ini menunjukkan bahwa media media komputer pembelajaran pada mata pelajaran DKK multimedia materi perakitan dan instalasi PC pada kelas X di SMKN 1 Jetis menurut Arikunto dalam buku evaluasi media Arthana (2005:80) termasuk kategori **Baik**.

b. Uji Coba Kelompok Kecil

Berdasarkan hasil rata-rata dari tabel 4.9 yaitu 88,3%, presentase ini menunjukkan bahwa media media komputer pembelajaran pada mata pelajaran DKK multimedia materi perakitan dan instalasi PC pada kelas X di SMKN 1 Jetis menurut Arikunto dalam buku evaluasi media Arthana (2005:80) termasuk kategori **Sangat Baik**.

c. Uji Coba Kelompok Besar

Berdasarkan hasil rata-rata dari tabel 4.11 yaitu 88,5%, presentase ini menunjukkan bahwa media media komputer pembelajaran pada mata pelajaran DKK multimedia materi perakitan dan instalasi PC pada kelas X di SMKN 1 Jetis menurut Arikunto dalam buku evaluasi media

Arthana (2005:80) termasuk kategori **Sangat Baik**.

D. Revisi Produk

Pengembangan media Komputer Pembelajaran ini masih perlu adanya perbaikan. Tanggapan, masukan serta saran dari ahli media II yang menjadi bahan untuk memperbaiki dan melengkapi penyusunan pengembangan media Komputer Pembelajaran untuk penyempurnaan produk media Komputer pembelajaran

E. Revisi Uji coba Produk

Tahap uji coba produk merupakan tahap yang diujicobakan kepada siswa yang meliputi uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar. Hasil analisis rata-rata setiap variabel menunjukkan bahwa media komputer pembelajaran dalam kategori baik sehingga tidak perlu direvisi. Secara keseluruhan tidak ada hambatan yang mengurangi fungsi media dalam pembelajaran. Adapun media pembelajaran berupa komputer pembelajaran dapat membantu mengatasi masalah belajar siswa kelas X khususnya pada mata pelajaran DKK Multimedia pada materi perakitan dan simulasi PC karena media ini dapat membuat siswa lebih aktif dalam berinteraksi dengan materi yang ada dalam media serta bersifat mandiri sehingga dapat dipelajari kapanpun.

PENUTUP

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Dari hasil keseluruhan penelitian pengembangan media Komputer Pembelajaran dapat disimpulkan bahwa hasil analisis data yang diperoleh dan tahap uji coba media komputer pembelajaran materi perakitan dan instalasi PC untuk siswa kelas X SMKN1 Jetis Mojokerto, secara umum sangat baik. Dari hasil angket validasi ahli materi dan ahli media dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut : (1) Validasi materi media komputer pembelajaran oleh ahli materi I menunjukkan rata-rata setiap variabel dikategorikan Sangat baik dengan presentase rerata 100%. (2) Validasi materi media Komputer pembelajaran oleh ahli materi II menunjukkan rata-rata setiap variabel dikategorikan Sangat baik dengan presentase rerata 100%. (3) Validasi desain media Komputer pembelajaran oleh ahli media I menunjukkan rata-rata setiap variabel dikategorikan baik dengan rerata presentase 70,58 %. (4) Validasi desain media Komputer pembelajaran oleh ahli media II menunjukkan rata-rata setiap variabel dikategorikan baik dengan rerata presentase 94,11 %. Melalui perhitungan angket ahli diatas dapat disimpulkan

bahwa media komputer pembelajaran ini memiliki nilai sangat baik.

Melalui hasil angket pada uji coba produk, dapat disimpulkan bahwa media komputer pembelajaran dikategorikan sangat baik dengan hasil presentase 87,5 % pada uji coba perorangan. Uji coba kelompok kecil dikategorikan sangat baik dengan hasil presentase 86,5%. Uji coba kelompok besar dikategorikan sangat baik dengan hasil presentase 88,47 %. Dapat disimpulkan bahwa media komputer pembelajaran ini dikategorikan sangat baik sehingga layak digunakan .

Dari analisis data maka media komputer pembelajaran materi perakitan dan instalasi PC kelas X ini memenuhi kriteria kelayakan produk. Oleh karena itu media komputer pembelajaran pada mata pelajaran DKK Multimedia materi Perakitan dan instalasi PC untuk siswa kelas X di SMKN1 Jetis Mojokerto perlu untuk dikembangkan dan dimanfaatkan sebagai media pembelajaran yang dapat mengatasi masalah belajar dan menunjang proses terlaksananya proses pembelajaran.

B. Saran

Penelitian pengembangan ini merupakan penelitian lapangan yang hasil dari penelitian ini adalah suatu media pembelajaran dalam kelompok media komputer pembelajaran yang menghasilkan produk yaitu komputer pembelajaran materi perakitan dan instalasi PC untuk siswa kelas X SMKN 1 Jetis Mojokerto . Oleh karena itu saran berkaitan dengan media komputer pembelajaran yang dihasilkan.

1. Saran Pemanfaatan

Dalam pemanfaatan media komputer pembelajaran yang telah dikembangkan diharapkan guru memperhatikan hal penting diantaranya :

- a. Guru merupakan fasilitator dalam proses pembelajaran, dalam hal ini guru bukan menjadi satu-satunya sumber belajar. Guru harus lebih aktif dan kreatif dalam menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan agar siswa termotivasi dalam belajar dan aktif dalam menanggapi pelajaran yang diberikan. Dengan menggunakan media komputer pembelajaran ini dapat mempermudah siswa dalam mempelajari materi perakitan dan instalasi PC.
- b. Media komputer pembelajaran yang dimanfaatkan sebagai sumber belajar dapat digunakan di kelas dengan kontrol guru, dan dapat digunakan di

rumah sebagai pembelajaran mandiri siswa.

2. Saran Desiminasi (Penyebaran)

Pengembangan media komputer pembelajaran ini khusus di desain untuk kegiatan pembelajaran di kelas X SMKN 1 Jetis Mojokerto pada mata pelajaran DKK Multimedia. Apabila lembaga pendidikan lain menghendaki untuk pemanfaatan media komputer pembelajaran ini, maka disarankan perlu dilakukan kembali identifikasi analisis kebutuhan, kondisi lingkungan pendidikan, karekteristik siswa dan fasilitas sekolah yang dibutuhkan.

3. Saran Pengembangan

Untuk pengembangan selanjutnya sebaiknya lebih selektif dalam memilih bahan yang digunakan untuk materi yang akan disajikan dengan demikian materi yang disajikan sesuai dengan kebutuhan dan usia sasaran.

Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung : Alfabeta

Susilana Rudi, Riyana Cepi. 2008. *Media Pembelajaran, hakikat, pengembangan pemanfaatan dan evaluasi*, Bandung : CV Wacana Prima.

Benny A. 2009. *Model Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta. Dian Rakyat

http://file.upi.edu/Direktori/FIP/JUR._ADMINISTRASI_PENDIDIKAN/195209291984032-YATI_SITI_MULYATI/Becoming_a_Teacher.pdf. (Di download 12 Mei 2012,11:35 am).

<http://mugos.ums.ac.id> (Di download 12 Mei 2012,11:35 am).

DAFTAR PUSTAKA

AECT. 1997. *The Definition of Educational and Technology*, edisi Indonesia (Seri Pustaka Teknologi pendidikan No 7). Jakarta CV. Rajawali.

Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Penelitian Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.

Arthana, Ketut Pegig & Dewi, Damajanti Kusuma. 2005. *Evaluasi Media Pembelajaran*. Surabaya : Unipress

Azhar, Arsyad, 2009 *Media Pembelajaran*, Jakarta : PT.RajaGrafindo Persada.

Hamalik Oemar. 1994. *Kurikulum dan Pembelajaran*, Bandung : PT Bumi Aksara.

Januszewski, Alan and Michael Molenda. 2008. *Educational technology: A Definition With Commentary*. New York & London: Lawrence Erlbaum Associates.

Mustaji dan Lamijan Hadi Susaron. 2010. *Panduan seminar bidang teknologi pendidikan*. Unesa universuty Press

Nursalim Mochamad, dkk 2007. *Psikologi Pendidikan*. Surabaya. Unesa University Perss.

Sadiman, Arif. 2010. *Media pendidikan, Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta : Rajawali Pers.

Seels, C,Barbara. Dan Richey C. Rita 1994.*Teknologi Pembelajaran Definisi dan Kawasannya*, Jakarta : Universitas Negeri Jakarta.

Sudijono, Anas. 2006. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.

Sudjana, Nana. 2010. *Media Pengajaran*. Bandung : Sinar Baru.