

**PENGEMBANGAN CD INTERAKTIF BERBASIS MULTIMEDIA PADA MATERI  
PENGENALAN JARINGAN LAN MENGGUNAKAN MACROMEDIA FLASH  
UNTUK SMK KELAS XI**

Maida Putri Ani, Fazri Zuzano<sup>1)</sup>, Rini Widyastuti<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Program Studi Pendidikan Matematika

<sup>2)</sup>Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Bung Hatta Padang

E-mail : [maida\\_putriani@yahoo.com](mailto:maida_putriani@yahoo.com)

**ABSTRAC**

*The development of Science and Technology Science and Technology so rapidly requires the development of educational technology in teaching include TIK learning. Many things that are abstract learned in TIK. Material introduction of LAN network is one of the materials that are considered difficult because TIK is abstract so it is necessary to use the media to the students easily understand. One medium that can help students in understanding this material is a multimedia-based interactive learning CD being able to visualize the abstract learning to become concrete. Based on this development research has been done with the aim of producing a CD-based interactive learning multimedia valid and practice knowledge of TIK. This study is a three-stage development of the use of 4-D model, which consists of the define phase definition, design, and development. Subjects of this study consisted of 3 people validator, and to test the practicalities performed by 25 Class XI student of SMK Negeri 1 Linggo Sari Baganti. The research data was obtained from a questionnaire sheet validity and practicalities, and then analyzed. From the resulting research products such as CD-based interactive learning multimedia. CD-based interactive learning multimedia generated declared invalid by a validator very good of variable forms of media, materials and language. Learning based interactive multimedia CD produced was also declared a very practice by students in terms of student interest, the process of use, increase student activity, time of use, and evaluation of the value of 95.2% and 96.0%.*

*Key Word : CD interactive, macromedia flash, valid and practice.*

---

**PENDAHULUAN**

Dunia pendidikan saat ini semakin berkembang, berbagai macam pembaharuan dilakukan agar dapat meningkatkan kualitas pendidikan. Untuk meningkatkan kualitas Pendidikan

diperlukan berbagai terobosan baik dalam pengembangan kurikulum, inovasi pembelajaran, dan pemenuhan sarana serta prasarana pendidikan. Untuk meningkatkan proses pembelajaran, maka guru dituntut membuat pembelajaran

menjadi pembelajaran yang inovatif yang mendorong siswa dapat belajar secara optimal baik di dalam belajar mandiri maupun di dalam pembelajaran di kelas. Pendidikan merupakan peranan penting guna untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Bagi manusia, pendidikan berfungsi sebagai sarana dan fasilitas yang memudahkan, mampu mengarahkan, mengembangkan, dan membimbing ke arah yang lebih baik, tidak hanya bagi diri sendiri melainkan bagi manusia lainnya.

Menurut UU No. 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya. Beberapa komponen pendidikan yang sangat berpengaruh dalam proses pembelajaran yaitu tujuan pendidikan, pendidik atau guru, dan peserta didik atau siswa. Untuk mencapai tujuan pendidikan, guru memegang peranan penting dalam mencerdaskan peserta didik. Oleh karena itu, perlu diperhatikan unsur pembelajaran yang paling mendasar, yaitu metode pembelajaran dan media pembelajarannya. Sekolah Menengah Kejuruan adalah salah satu jenis lembaga Pendidikan formal yang menjadi salah satu alternatif sekolah

lanjutan selain Sekolah Menengah Atas (SMA) dan Madrasah Aliyah (MA) bagi peserta didik yang ingin mendapat keahlian dalam suatu bidang tertentu. Sekolah Menengah Kejuruan di bangun atau didirikan untuk menciptakan lulusan agar siap kerja sesuai minat dan bakatnya.

Pembaharuan sistem dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan, relevansi pendidikan, dan perubahan kurikulum mutlak diperlukan agar perkembangan pendidikan dapat mengikuti perkembangan zaman. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) merupakan kurikulum yang berorientasi pada serangkaian pengalaman belajar yang harus dicapai oleh peserta didik. Pada kurikulum KTSP peserta didik diharapkan mampu mengembangkan potensi dalam dirinya untuk memenuhi kebutuhan dan tuntutan lingkungan.

Keberhasilan pendidikan pada pelajaran TIK dinilai dari kualitas anak didik atau siswa yang meliputi pengetahuan, sikap dan keterampilan, semua itu dapat dicapai melalui proses belajar mengajar yang efektif, efisien dan bermakna. Salah satu upaya untuk menciptakan kondisi tersebut adalah dengan pemilihan model pembelajaran yang tepat dan menarik, salah satunya

pemilihan model media pembelajaran untuk pelajaran TIK.

Media pembelajaran merupakan sarana untuk menyampaikan isi materi pelajaran. Oleh karena itu guru harus dapat menggunakan media pembelajaran dalam penyampaian materi. Guru yang efektif dalam menggunakan media dapat meningkatkan minat siswa dalam proses belajar mengajar dan siswa akan lebih cepat dan mudah dalam memahami dan mengerti terhadap materi pelajaran yang disampaikan guru.

Dalam perkembangan dunia pendidikan, media pembelajaran juga semakin berkembang. Dari hasil observasi yang telah dilakukan pada tanggal 12 Mei tahun 2014 terungkap bahwa kurangnya pemahaman siswa dalam mempelajari TIK pada Kelas XI SMK Negeri 1 Linggo Sari Baganti, dimana diakibatkan metode pembelajaran yang diterapkan guru masih menggunakan media sederhana bahkan terkadang guru hanya menggunakan papan tulis dan spidol pada saat menjelaskan gambar-gambar yang ada pada materi pengenalan jaringan LAN, sehingga konsep untuk pemahaman gambar yang disajikan tidak tersampaikan semuanya pada siswa. Untuk itu diperlukan media yang lebih baik dalam hal metode pembelajaran yang digunakan oleh guru

untuk mengajarkan materi yang akan disampaikan kepada siswa.

Bentuk suatu media merupakan salah satu sarana agar Siswa tidak jenuh dalam mengikuti pelajaran dan efek yang terbesar yang diharapkan Siswa dapat termotivasi untuk mendalami pelajaran tersebut. Faktor-faktor inilah yang mendorong Penulis untuk membuat perangkat pembelajaran berupa CD pembelajaran.

Salah satu kegunaan CD pembelajaran ini memiliki potensi besar untuk meningkatkan Kualitas pembelajaran pada materi Pengenalan Jaringan LAN. Pada pelajaran ini sangat banyak sekali mengenal gambar, maka dari itu alangkah baiknya pelajaran ini disampaikan dengan model pembelajaran yang sesuai. Dalam pendidikan TIK harus diusahakan agar mudah dipahami oleh peserta didik. Pada dasarnya anak belajar hanya dengan teori saja sementara peserta didik tidak dapat melihat gambar-gambar yang ada pada pelajaran yang disampaikan khususnya pada materi pengenalan jaringan LAN.

Adapun alternatif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran pada materi pengenalan jaringan LAN maka penulis tertarik untuk menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis

multimedia dengan menggunakan aplikasi *macromedia flash* yang dikemas dalam bentuk CD pembelajaran. Penulis memilih multimedia interaktif, karena multimedia dapat berupa kombinasi antara teks, gambar, animasi, video, dan audio. Penggabungan ini merupakan suatu kesatuan yang secara bersama-sama menampilkan informasi, pesan atau isi pelajaran.

#### Lembar Kerja Siswa (LKS)

LKS merupakan salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk mengaktifkan siswa dalam kegiatan pembelajaran, sebagaimana yang diungkapkan oleh Sumiati (2009:171) mengatakan LKS merupakan panduan bagi siswa untuk mengerjakan pekerjaan tertentu yang dapat meningkatkan dan memperkuat hasil belajar.

Jadi, LKS merupakan suatu unit program pembelajaran yang berisikan materi pelajaran yang disajikan dalam bentuk tugas, soal dan pertanyaan. Pertanyaan tugas serta soal-soal tersebut dibuat dan disusun sebaik-baiknya oleh guru sehingga dengan cara itu siswa dapat

menemukan konsep-konsep yang terkandung dalam materi pembelajaran.

Dengan adanya CD pembelajaran yang berkolaborasi dengan LKS maka siswa akan lebih cepat mengerti dengan materi yang disampaikan karena dengan dibantu menggunakan LKS, hubungan timbal balik antara siswa dengan CD pembelajaran akan sangat baik.

Berdasarkan hal-hal di atas, penulis tertarik untuk mengangkat judul penelitian yaitu “Pengembangan CD Interaktif Berbasis Multimedia pada Materi Pengenalan Jaringan LAN Menggunakan Macromedia Flash untuk SMK Kelas XI”.

#### **Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan perumusan masalah maka tujuan yang hendak dicapai dalam Penelitian ini adalah : Untuk menghasilkan media pembelajaran interaktif yang baik (valid dan praktis) dengan menggunakan *macromedia flash* dengan materi pengenalan jaringan LAN.

#### **METODOLOGI PENELITIAN**

Sesuai dengan rumusan masalah dan untuk memenuhi tujuan penelitian, maka penelitian ini didesain dengan menggunakan pendekatan penelitian pengembangan.

Dalam prosedur penelitian pengembangan CD pembelajaran multimedia interaktif ini penulis menggunakan *four-D-models* yaitu melalui tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*develop*), dan tahap penyebaran (*disseminate*) sebagaimana yang disarankan Thiagarajan dan Semmel (dalam Trianto, 2011: 93).

#### 1. Tahap Pendefinisian (*define*)

Tahap pendefinisian (*Define*) bertujuan menentukan masalah dasar yang dibutuhkan dalam penelitian. pada tahap ini juga dilakukan beberapa langkah-langkah sebagai berikut:

##### a. Analisis kurikulum

Dalam analisis kurikulum ini akan dibahas 3 aspek yang menunjang kurikulum tersebut.

##### 1) Analisis standar kompetensi

Standar kompetensi pada mata pelajaran TIK dalam penelitian ini adalah “Memahami pengertian jaringan komputer”.

##### 2) Analisis kompetensi dasar

Kompetensi dasar pada mata pelajaran TIK kelas dalam penelitian ini adalah :

- a) Memahami perbedaan pada tiap- tiap jaringan computer (LAN, WAN, MAN, dan Wireless)

- b) Mengetahui topologi-topologi yang ada pada jaringan komputer local (LAN).

##### 3) Analisis indikator

Analisis indikator pada mata pelajaran TIK dalam penelitian ini adalah :

- a) Memahami sifat – sifat dari masing – masing topologi.
- b) Menemukan keuntungan dan kerugian dari masing – masing topologi pada jaringan komputer local (LAN)

Berdasarkan standar kompetensi, kompetensi dasar, dan indikator pada pokok bahasan ini maka peneliti menuangkan poin-poin tersebut ke dalam CD multimedia Interaktif.

##### b. Analisis siswa

Analisis siswa dilakukan dengan menelaah karakteristik siswa yang akan dijadikan sebagai objek penelitian. Karakteristik tersebut meliputi kemampuan, perhatian, dan motivasi siswa. Dengan mengetahui dan memahami karakteristik yang dimiliki siswa kita dapat merancang media pembelajaran yang memiliki unsur-unsur tersebut. Analisis siswa yang digunakan adalah analisis usia.

##### c. Analisis Media

Analisis media dilakukan untuk mengetahui sejauh mana media yang

digunakan dalam materi pengenalan jaringan LAN dapat meningkatkan minat, pemahaman, dan hasil belajar siswa.

## 2. Tahap Perancangan (*Design*)

Beberapa tahap design dalam empat kegiatan, yaitu: *constructing criterion-referenced test*, *media selection*, *initial design*. Kegiatan yang dilakukan pada tahap tersebut antara lain:

- a. Menyusun tes kriteria, sebagai tindakan pertama untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik, dan sebagai alat evaluasi setelah implementasi kegiatan.
- b. Memilih media pembelajaran yang sesuai dengan materi dan karakteristik peserta didik.
- c. Pemilihan bentuk penyajian pembelajaran disesuaikan dengan media pembelajaran yang digunakan. Bila guru akan menggunakan media audio visual, pada saat pembelajaran tentu saja peserta didik disuruh melihat dan mengapresiasi media audio visual tersebut.
- d. Mensimulasikan penyajian materi dengan media dan langkah-langkah pembelajaran yang telah dirancang. Pada saat simulasi pembelajaran berlangsung, dilaksanakan juga penilaian dari peserta didik.

Berdasarkan pendapat Thiagarajan (dalam Trianto, 2011:94) maka langkah awal dalam perancangan produk media pembelajaran adalah melakukan analisis terhadap kompetensi dasar, standar kompetensi, dan tujuan pembelajaran. Membuat sebuah produk yang sesuai dengan karakter peserta didik sehingga dapat digunakan secara efektif.

Dalam tahap perancangan, peneliti sudah membuat produk awal (*prototype*) atau perancangan produk. Pada konteks pengembangan bahan ajar, tahap ini dilakukan untuk pembuatan media sesuai dengan kerangka isi hasil analisis kurikulum dan materi. Dalam konteks pengembangan CD pembelajaran, tahap ini diisi dengan kegiatan menyiapkan kerangka konseptual perangkat pembelajaran tersebut dalam lingkup kecil yang dapat berupa storyboard. Sebelum rancangan (*design*) produk dilanjutkan ketahap berikutnya, maka rancangan produk tersebut perlu divalidasi. Validasi rancangan produk dilakukan oleh validator seperti dosen. Berdasarkan hasil validasi dari validator tersebut, ada kemungkinan rancangan produk masih perlu di perbaiki sesuai dengan validator.

Dalam tahap design, penelitian membuat rancangan media yang akan dibuat dengan mempertimbangkan standar

kompetensi, kompetensi dasar, dan lingkungan belajar. Produk yang akan dihasilkan dengan kebutuhan peserta didik dengan tujuan pembelajaran. Penggabungan teks, audio, gambar gerak dan gambar diam. Penggabungan animasi diharapkan mampu membantu guru dalam penyampaian materi dan menarik perhatian siswa dalam pembelajaran.

### 3. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tahap pengembangan meliputi :

#### a. Uji Validitas

Sebelum media pembelajaran interaktif berbasis multimedia dengan macromedia flash yang dihasilkan digunakan oleh peserta didik, terlebih dahulu dilakukan validasi oleh validator. Uji validitas bertujuan untuk memeriksa kesesuaian dengan kurikulum yang berlaku, kebenaran konsep-konsep, tata bahasa, bentuk, dan tampilan media. Validasi dilakukan oleh Dosen Jurusan PTIK FKIP Universitas Bung Hatta yang sesuai bidang kajiannya. Kritikan, masukan, dan saran dari para validator akan menjadi bahan untuk merevisi media pembelajaran interaktif berbasis multimedia dengan *macromedia flash* pada materi pengenalan jaringan LAN.

Tabel 1. Daftar nama validator CD pembelajaran interaktif berbasis Multimedia.

No	Nama	Keterangan
1	Ashabul Khairi, S.T., M.Kom	Dosen Prodi PTIK Universitas Bung Hatta
2	Eril Syahmaidi, M.Pd	Dosen Prodi PTIK Universitas Bung Hatta
3	Hendra Hidayat, M.Pd	Dosen Prodi PTIK Universitas Bung Hatta

#### b. Uji Praktikalitas

Setelah divalidasi dan direvisi, Uji Praktikalitas ini dilakukan dengan memberikan angket uji praktikalitas kepada siswa kelas XI TKJ SMK Negeri Linggo Sari Baganti.

- a) Peneliti memberi pengarahan cara pengisian angket kepada peserta didik.
- b) Peneliti menayangkan media pembelajaran interaktif berbasis multimedia dengan *macromedia flash*.
- c) Peneliti memberikan petunjuk singkat penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis multimedia dengan *macromedia flash*.
- d) Peserta didik diminta untuk mengamati materi yang telah disediakan.
- e) Peserta didik mempelajari materi pengenalan jaringan LAN pada media

pembelajaran interaktif berbasis multimedia dengan *macromedia flash*.

- f) Peserta didik diminta memberikan saran dan kritikan media pembelajaran interaktif berbasis multimedia dengan *macromedia flash* dengan mengisi angket.

#### 4. Tahap Penyebaran (*Disseminate*)

Tahap ini merupakan tahap penggunaan perangkat yang telah dikembangkan pada skala yang lebih luas. Disekolah lain, oleh guru yang lain, tujuan lain adalah untuk menguji efektifitas penggunaan perangkat didalam KBM.

Berdasarkan keempat tahap ini, untuk tahap di minati peneliti tidak melakukannya karena tahap *Disseminate* dikembangkan pada skala yang lebih luas sedangkan waktu yang digunakan sangat sedikit dan dana yang dikeluarkan sangat minim, untuk itu penulis membatasi hanya sampai pada tahap *develop* saja.

#### **Instrumen Penelitian**

Instrument yang digunakan penulis dalam mengumpulkan data antara lain :

##### 1. Lembar Validasi

Lembar validasi media pembelajaran diberikan kepada validator bersama dengan pembelajaran yang akan di validasi untuk memperoleh masukan atau kualitatif untuk data validasi tentang penilaian para ahli terhadap media

pembelajaran tersebut. Penilaian terdiri dari 5 kategori yaitu :

Tabel 2. Kriteria Penilaian Menurut Para Ahli

5	Sangat Baik
4	Baik
3	Cukup Baik
2	Kurang Baik
1	Tidak Baik

Selain penilaian validator juga memberikan komentar dan rekomendasi, kriteria rekomendasinya seperti pada tabel berikut.

Table 3. Kriteria rekomendasi dari validator

A	Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
B	Dapat digunakan dengan banyak revisi
C	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
D	Dapat digunakan tanpa revisi

Penilaian ini bertujuan agar CD pembelajaran menarik, mudah dimengerti, dan jelas. Menurut Arsyad (2011 : 172) “Multimedia bertujuan untuk menyajikan informasi dalam bentuk yang menyenangkan, menarik, mudah di mengerti dan jelas”.

##### 2. Angket praktikalitas *Macromedia flash* pada pembelajaran interaktif berbasis multimedia .

Angket praktikalitas berisi pertanyaan dan pernyataan mengenai *Macromedia flash* yang dikembangkan. Angket praktikalitas diisi oleh siswa yang

bertujuan untuk mendapatkan tanggapan, saran, dan kritikan untuk perbaikan *Macromedia flash* sehingga kuantitas untuk data praktikalitas *Macromedia flash* pada materi pengenalan jaringan LAN yang dikembangkan benar-benar menjadi *Macromedia flash* yang praktis digunakan dalam proses pembelajaran.

### Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan adalah data kualitatif dalam bentuk deskriptif yang mendeskripsikan validitas dan data kuantitatif yang mendeskripsikan praktikalitas CD multimedia interaktif pada materi pengenalan jaringan LAN yang dikembangkan dengan menggunakan aplikasi *macromedia flash*.

Untuk kuantitas data uji praktikalitas penggunaan CD multimedia Interaktif dianalisis dengan persentase (%), menggunakan rumus berikut ini :

$$\text{Nilai praktikalitas} = \frac{\text{jumlah semua skor}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

Setelah persentase nilai praktikalitas diperoleh, dilakukan pengelompokan sesuai kriteria yang dimodifikasi dari Purwanto (2009: 102-103) berikut ini :

Tabel 4. Kriteria Praktikalitas

90% - 100%	Sangat praktis
80% - 89%	Praktis
65% - 79%	Cukup praktis
55% - 64%	Kurang praktis
0% - 54%	Tidak praktis

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

#### 1. Tahap pendefinisian (*define*)

##### a. Analisis kebutuhan

Analisis kebutuhan bertujuan memunculkan dan menetapkan masalah dasar dalam pembelajaran TIK sehingga perlu dikembangkan media pembelajaran TIK. Melalui wawancara dengan guru, terungkap bahwa bahan ajar yang ada masih kurang dipahami dan kurang menarik bagi siswa sehingga siswa sulit memahami materi. Oleh karena itu, perlu dikembangkan suatu bahan ajar berupa CD Interaktif berbasis multimedia. Dalam analisis kebutuhan ini juga dipertimbangkan kurikulum dan bahan ajar yang digunakan.

##### 1) Analisis kurikulum

Aspek kurikulum tidak bisa diabaikan dalam merancang dan mengembangkan modul agar modul yang dikembangkan dapat membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran berdasarkan Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) sesuai kurikulum. Materi

pengenalan jaringan LAN tertuang pada SK 1, yaitu memahami pengertian jaringan komputer.

## 2) Analisis media

Analisis media dilakukan untuk mempertimbangkan sejauh mana media yang digunakan pada pembelajaran TIK, khususnya materi pengenalan jaringan LAN dapat menarik minat, pemahaman, dan hasil belajar siswa. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara peneliti dengan guru SMK Negeri 1 linggo Sari Baganti, didapatkan bahwa media yang digunakan untuk belajar materi pengenalan jaringan LAN adalah berupa buku cetak dan papan tulis. Oleh karena itu, peneliti membuat sebuah CD Interaktif berbasis multimedia pada materi pengenalan jaringan LAN sebagai media pembelajaran bagi siswa.

## b. Analisis Siswa

Berdasarkan analisis peserta didik melalui wawancara dengan salah seorang karyawan TU di SMK Negeri 1 linggo Sari Baganti serta wawancara dengan guru SMK Negeri 1 linggo Sari Baganti terungkap bahwa umumnya siswa yang duduk di kelas XI memiliki usia berkisar antara 16-17 tahun. Pada usia ini, siswa sudah termasuk ke dalam kategori individu yang sudah mampu mengembangkan potensi psikomotornya sehingga telah terampil dalam menggunakan media

termasuk bahan ajar berupa pembelajaran interaktif berbasis multimedia.

## c. Analisis tugas

Analisis tugas difokuskan pada analisis SK dan KD untuk materi pengenalan jaringan LAN. Analisis tugas dapat berupa analisis struktur isi dan analisis konsep.

### 1) Standar Kompetensi (SK)

Memahami pengertian jaringan komputer.

### 2) Kompetensi Dasar (KD)

a) Memahami perbedaan pada tiap jaringan computer (LAN, WAN, MAN, dan Wireless)

b) Mengetahui topologi-topologi yang ada pada jaringan computer local (LAN)

### 3) Indikator

a) Memahami sifat – sifat dari masing – masing topologi.

b) Menemukan keuntungan dan kerugian dari masing – masing topologi pada jaringan computer local (LAN)

## d. Analisis konsep

Berdasarkan SK, KD, dan indikator, ditentukanlah konsep-konsep utama dalam materi pengenalan jaringan LAN. Adapun konsep yang teridentifikasi antara lain memahami pengertian jaringan LAN serta menjelaskannya, Menyebutkan

macam – macam topologi jaringan (LAN), serta mengidentifikasi keuntungan dan kerugian dari masing-masing jaringan computer local (LAN).

Berdasarkan analisis struktur isi dan analisis konsep, maka siswa dituntut untuk dapat memahami pengertian jaringan LAN serta menjelaskannya, Menyebutkan macam – macam topologi jaringan (LAN), serta mengidentifikasi keuntungan dan kerugian dari masing-masing jaringan computer local (LAN). Tuntutan tersebut diharapkan dapat dicapai siswa dengan mengkaji materi yang diuraikan pada CD pembelajaran interaktif berbasis multimedia yang dikembangkan.

Tahap Perancangan (*design*)

CD pembelajaran interaktif berbasis multimedia ini dikembangkan sebanyak yang dibutuhkan untuk uji validitas dan uji praktikalitas sesuai dengan perancangan yang telah dibuat pada tahap desain.

Tahap Pengembangan (*develop*)

#### 1. Validitas CD Pembelajaran Interaktif Berbasis Multimedia.

Uji validitas CD pembelajaran interaktif berbasis multimedia dilakukan oleh 3 orang dosen UBH, dengan menggunakan lembar validitas. Dari hasil validasi pada CD pembelajaran interaktif berbasis multimedia telah mengalami revisi

beberapa kali berdasarkan saran-saran yang diberikan validator.

#### 2. Praktikalitas CD pembelajaran interaktif berbasis multimedia

Uji peraktikalitas CD pembelajaran interaktif berbasis multimedia dilakukan kepada siswa. Data praktikalitas oleh siswa diperoleh dengan menggunakan angket praktikalitas. Hasil angket praktikalitas oleh siswa dapat dilihat secara ringkas berdasarkan hasil variabel, yang mana dilihat dari segi variabel minat siswa hasil yang diperoleh 94,8%, proses penggunaan 91,5%, peningkatan dan keaktifan siswa 90,6%, waktu, 95,2%, dan evaluasi 96,9%.

Berdasarkan hasil angket praktikalitas yang di dapat dijelaskan bahwa nilai praktikalitas CD pembelajaran interaktif berbasis multimedia oleh siswa adalah 93.6 % dengan kriteria sangat praktis. Hal ini menunjukkan bahwa CD pembelajaran interaktif berbasis multimedia sangat praktis untuk digunakan oleh siswa dalam pembelajaran.

#### **Pembahasan**

##### 1. Validitas CD Pembelajaran Interaktif Berbasis Multimedia.

Analisis data dari angket uji validitas CD Pembelajaran Interaktif

berbasis multimedia oleh dosen didasarkan pada tiga komponen variabel yaitu, kelayakan bentuk media, materi, dan bahasa. Hasil analisis data menunjukkan bahwa CD Pembelajaran Interaktif berbasis Multimedia dikategorikan sangat valid.

Berdasarkan variabel bentuk media, CD Pembelajaran Interaktif berbasis multimedia ini sudah dinyatakan sangat valid dengan yang menunjukkan bahwa CD pembelajaran interaktif berbasis multimedia ini sudah baik dari segi bentuk media. Pada multimedia ini, penyampaian materi pembelajaran sudah dilengkapi dengan teks, gambar, suara, musik instrumen, dan beberapa video animasi yang berkaitan dengan materi pengenalan jaringan LAN, yang memiliki kejelasan tujuan pembelajaran sesuai dengan SK dan KD.

Berdasarkan variabel materi dan bahasa dari CD Pembelajaran Interaktif berbasis multimedia ini sudah dinyatakan sangat valid. dengan Hal ini berarti bahwa CD pembelajaran interaktif berbasis multimedia ini sudah memenuhi SK, KD dan indikator yang sesuai dengan KTSP. Validasi terhadap materi/isi perlu dilakukan dengan tujuan agar materi/isi yang terdapat dalam CD Pembelajaran Interaktif berbasis multimedia dibuat

sesuai dengan kurikulum yang berlaku, sehingga tujuan dari pembelajaran dapat tercapai.

## 2. Analisis praktikalitas CD pembelajaran berbasis multimedia

CD pembelajaran interaktif berbasis multimedia yang telah diperbaiki atas saran validator dan dinyatakan sangat valid, dibagikan kepada 25 orang siswa Kelas XI, dilakukan uji praktikalitas untuk mengetahui tingkat kepraktisan penggunaan CD pembelajaran interaktif berbasis multimedia yang dikembangkan. Berdasarkan hasil analisis uji praktikalitas, maka CD pembelajaran interaktif berbasis Multimedia dinyatakan sangat praktis oleh siswa dengan nilai rata-rata 93.6%.

Hasil analisis uji praktikalitas CD pembelajaran interaktif berbasis multimedia dinyatakan berkategori praktis oleh siswa dengan nilai rata-rata 93.6%. Dapat dilihat dari variabel minat siswa bernilai 94.8 % dengan katagori sangat praktis. Hal ini dapat dikatakan bahwa CD pembelajaran interaktif berbasis multimedia ini diminati siswa. Jika dilihat dari variabel proses penggunaan bernilai 91,5 %. Dilihat dari variabel peningkatan keaktifan siswa bernilai 90,6 % dengan kategori sangat praktis. Dari variabel waktu dan evaluasi masing bernilai 95,2 % dan 96,0 % dengan kategori sangat praktis.

Sehingga waktu yang digunakan dalam pembelajaran dapat diefektifkan dan latihan media ini dapat mengukur pemahaman konsep.

Dari keseluruhan hasil uji validitas dan praktikalitas, dapat dinyatakan bahwa CD pembelajaran interaktif berbasis multimedia yang dihasilkan sudah valid dan praktis.

## **KESIMPULAN**

### **Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut.

1. Dihasilkan CD pembelajaran interaktif berbasis multimedia pada materi melakukan pengenalan jaringan LAN untuk SMK yang sangat valid.
2. Dihasilkan CD pembelajaran interaktif berbasis multimedia pada materi pengenalan jaringan LAN untuk SMK yang praktis oleh siswa dengan nilai 93,6 % dari segi variabel meningkatkan minat belajar siswa, kemudahan proses penggunaan, peningkatan keaktifan siswa, waktu yang tersedia cukup, dan evaluasi.

### **Saran**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka peneliti menyarankan hal-hal berikut.

1. Guru dapat menjadikan CD pembelajaran interaktif berbasis multimedia sebagai salah satu alternatif media pembelajaran pada materi pengenalan jaringan LAN.
2. Penelitian lanjutan untuk mengetahui efektivitas CD pembelajaran interaktif berbasis Multimedia dalam pembelajaran.
3. Untuk pembuatan CD pembelajaran menggunakan macromedia flash ini peneliti mendapat saran dari validator yaitu, hindari latar yang mengganggu tulisan, jika tulisan hitam usahakan latar berwarna soft.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Arsyad, Azhar 2011. *Media Pembelajaran dalam Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Sumiati. 2009. *Lembar Kerja Siswa (LKS) untuk Panduan Siswa*. Jakarta: Rineka Cipta
- Purwanto. 2009. *Prinsip – Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Trianto. 2011. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan(KTSP)*. Jakarta: Kencana.