

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada era globalisasi ini memberikan dampak di segala bidang, terutama pada bidang pendidikan yang dituntut untuk mampu mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dunia, sehingga dunia pendidikan Indonesia tidak tertinggal dan dapat bersaing dengan bangsa asing.

Pendidikan merupakan kegiatan komunikasi dari setiap komponennya, yaitu: manusia sebagai subjek sekaligus objek dari kegiatan pendidikan, serta informasi berupa ilmu pengetahuan dan teknologi. Pendidikan tidak lepas dari pembelajaran, karena pembelajaran merupakan inti dari proses pendidikan. Peningkatan kualitas pendidikan merupakan upaya untuk meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar.

Sejalan dengan pesatnya perkembangan media informasi dan komunikasi, baik berupa perangkat keras (*hardware*) maupun perangkat lunak (*software*), maka telah terjadi pergeseran pandangan tentang pembelajaran. Hal tersebut telah mengubah peran pendidik tidak hanya berperan sebagai penyampai pengetahuan, atau ahli materi saja, tetapi juga sebagai fasilitator kegiatan pembelajaran. Begitu juga peran peserta didik dalam pembelajaran telah mengalami perubahan, dari penerima informasi yang pasif menjadi aktif dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu dalam kegiatannya, peserta didik harus aktif terlibat langsung dalam

proses pembelajaran, sedang pendidik mengarahkan peserta didik dengan menggunakan metode pembelajaran yang tepat.

Dalam kegiatan belajar mengajar di kelas, peran pendidik sebaiknya dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, sehingga dapat menarik minat peserta didik untuk dapat berinteraksi secara aktif dalam kegiatan pembelajaran. Salah satunya dengan menggunakan media pembelajaran yang tepat dan interaktif, serta mampu menunjang kegiatan peserta didik di kelas. Media pembelajaran yang baik adalah media pembelajaran yang dapat merangsang pikiran dan perhatian peserta didik, sehingga dapat meningkatkan minat peserta didik dalam proses belajar. Penggunaan media yang tepat dalam pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi yang disampaikan, sehingga dapat meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar.

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi telah menghasilkan berbagai macam produk teknologi canggih yang dapat digunakan untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran. Salah satunya adalah produk dalam bidang pengolahan data digital berupa komputer. Komputer termasuk ke dalam multimedia interaktif, karena dalam sebuah komputer terdapat perangkat lunak (*software*) berupa teks, gambar, grafik, suara, animasi, dan video, sehingga dapat merangsang lebih banyak indera.

Menurut Nana Sudjana (2002: 137 – 138), ada beberapa keuntungan dalam mendayagunakan komputer dalam pembelajaran, yaitu: (1) Membangkitkan motivasi kepada peserta didik dalam belajar; (2) Warna, musik, dan grafis animasi dapat menambah kesan realisme; (3) Menghasilkan penguatan yang tinggi;

(4) Kemampuan memori memungkinkan penampilan peserta didik yang telah lampau direkam dan dipakai dalam merencanakan langkah-langkah selanjutnya di kemudian hari; (5) Berguna sekali untuk peserta didik yang lamban; (6) Kemampuan daya rekamnya memungkinkan pengajaran individual bisa dilaksanakan; (7) Rentang pengawasan guru diperlebar sejalan dengan banyaknya informasi yang disajikan dengan mudah, yang dapat diatur secara kontak langsung dengan para peserta didik.

Saat ini media pembelajaran yang sering digunakan adalah media pembelajaran berbasis komputer dengan bantuan perangkat lunak (*software*). Dunia pendidikan juga telah memanfaatkan *software* komputer dalam pembuatan alat bantu pembelajaran sebagai media pembelajaran interaktif dengan konsep multimedia interaktif, artinya media pembelajaran tersebut dapat digunakan oleh pengguna dengan leluasa.

Salah satu *software* yang digunakan dalam pembelajaran elektronika adalah program *Multisim*. *Multisim* termasuk ke dalam bagian *Electronic Workbench* dari produsen *National Instrument*, dan merupakan salah satu *software* simulasi rangkaian elektronika yang mudah digunakan. Karena didukung dengan *schematic capture* dan *database* komponen yang lengkap, maka kita bisa menggunakan *Multisim* untuk simulasi rangkaian yang kompleks. Beberapa instrument virtual seperti multimeter, osiloskop, *function generator*, *logic analyzer* dan yang lain memungkinkan kita bereksperimen tanpa harus membeli instrumen yang harganya cukup mahal tersebut. Dengan simulator yang standar

dan integrasi *software* yang tinggi terdiri dari *schematic editor*, *simulator SPICE* dan *on-screen wave forms* membuat *Multisim* begitu mudah digunakan.

Pada penelitian ini penulis mencoba untuk mengembangkan media pembelajaran dengan menggunakan program simulasi dari *Multisim*, karena *software* ini relatif lebih mudah, praktis dan fleksibel dalam penggunaannya. Pemanfaatan media pembelajaran dengan menggunakan *software Multisim* ini diharapkan dapat meningkatkan minat belajar siswa dalam penguasaan dan pemahaman materi yang diberikan.

Berdasarkan persoalan di atas, maka penulis tertarik untuk meneliti efektivitas pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran interaktif *Multisim*. Persoalan tersebut akan dibahas dalam penelitian yang berjudul **“Efektivitas Penerapan Multimedia Interaktif *Multisim* sebagai Media Pembelajaran Teknik Digital di SMK Negeri 7 Baleendah”**.

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis merumuskan masalah sebagai berikut:

1. Apakah produk multimedia interaktif *Multisim* yang akan dikembangkan layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran di SMK Negeri 7 Baleendah?
2. Apakah penerapan *Multisim* efektif digunakan sebagai media pembelajaran teknik digital di SMK Negeri 7 Baleendah?

### C. Batasan Masalah

Untuk menghindari perluasan masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini, maka masalah akan dibatasi sebagai berikut:

1. Penelitian ini ditujukan untuk mengukur efektivitas penggunaan *software Multisim* sebagai media pembelajaran teknik digital
2. Penelitian dilaksanakan untuk mengetahui tingkat kelayakan produk yang dikembangkan dengan uji validasi.
3. Multimedia interaktif pada penelitian ini dibatasi pada program *Multisim* berupa simulasi rangkaian digital dasar
4. Variabel yang akan diamati adalah media pembelajaran interaktif *Multisim*, minat siswa, pemahaman siswa, dan hasil belajar siswa.
5. Penelitian dilaksanakan sampai uji coba terbatas saja, sehingga penelitian ini hanya dibatasi pada satu tingkat, yaitu kelas X Jurusan Teknik Audio Video SMK Negeri 7 Baleendah

### D. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini mengacu pada masalah yang telah disebutkan di atas, yaitu untuk:

1. Mengetahui tingkat kelayakan *software Multisim* sebagai media pembelajaran pada mata diklat teknik digital jurusan teknik audio video SMK Negeri 7 Baleendah.
2. Mengetahui efektivitas penggunaan *software Multisim* sebagai media pembelajaran pada mata diklat teknik digital jurusan teknik audio video SMK Negeri 7 Baleendah.



3. Menghasilkan produk pengembangan berupa media pembelajaran interaktif *Multisim*, untuk membantu kegiatan pembelajaran

#### **E. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi siswa, penggunaan simulasi *software Multisim* ini diharapkan dapat meningkatkan minat dan pemahaman siswa dalam mempelajari materi elektronika digital
2. Bagi guru, *software Multisim* ini diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran berupa simulator rangkaian elektronik pada mata diklat elektronika digital
3. Bagi sekolah, hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai media pembelajaran alternatif
4. Bagi peneliti, penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan peneliti tentang aplikasi pengembangan media pembelajaran

#### **F. Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian dan pengembangan (*research and development*). Penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk mengembangkan dan menghasilkan produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada, dan menguji keefektifan produk tersebut, yang dapat dipertanggung jawabkan. Produk yang dihasilkan bisa berbentuk *software* berupa: program komputer, program simulator, CD

Pembelajaran. Ataupun *hardware* seperti: buku, modul, paket, maupun alat bantu pembelajaran.

Terdapat tiga macam metode dalam pelaksanaan penelitian dan pengembangan, yaitu: *deskriptif*, *evaluatif*, dan *eksperimental*. *Metode Deskriptif* digunakan dalam penelitian awal untuk menghimpun data tentang kondisi yang ada. *Metode Evaluatif*, digunakan untuk mengevaluasi proses uji coba pengembangan suatu produk. *Metode Eksperimental*, digunakan untuk menguji kemampuan dari produk yang dihasilkan. Produk dikembangkan melalui uji coba terbatas dan uji coba lebih pada kelompok siswa yang lebih besar, kemudian diadakan evaluasi, baik hasil maupun proses. Berdasarkan temuan-temuan hasil uji coba tersebut diadakan penyempurnaan.

### **G. Definisi Operasional**

Agar tidak terjadi salah tafsir terhadap judul dari penelitian ini, maka perlu dibuat penjelasan istilah-istilah yang berkaitan dengan judul penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

#### **1. Efektivitas Pembelajaran**

Efektivitas pembelajaran adalah suatu tingkat pencapaian dari kegiatan pembelajaran yang menyatakan seberapa jauh tujuan instruksional pembelajaran (baik kuantitas, kualitas maupun waktu) telah tercapai.

#### **2. Media Pembelajaran**

Media pembelajaran adalah segala sesuatu baik perangkat keras maupun perangkat lunak yang dapat digunakan untuk menyampaikan informasi, dan dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan

kemampuan peserta didik, sehingga dapat mendorong terciptanya proses belajar mengajar yang efektif dan efisien.

### 3. Multimedia Interaktif

Multimedia interaktif adalah perpaduan antara berbagai media berupa teks, gambar, *sound*, animasi, video, interaksi dan lain-lain, yang telah dikemas dalam bentuk *software* dalam komputer, yang memungkinkan seorang pengguna dapat mengakses berbagai macam bentuk media di dalam suatu program multimedia.

### 4. *Multisim*

*Multisim* adalah program simulasi komputer produksi perusahaan *National Instruments* yang digunakan untuk melakukan simulasi cara kerja suatu rangkaian elektronika.

## H. Hipotesis

Hipotesis diartikan sebagai “jawaban sementara terhadap suatu rumusan masalah penelitian” (Sugiyono, 2011:159). Dalam penelitian ini hipotesis yang diuji oleh peneliti adalah sebagai berikut:

1. **H<sub>1</sub>** : Penggunaan media pembelajaran interaktif *Multisim* pada mata diklat teknik digital **efektif** dalam meningkatkan hasil pembelajaran.
2. **H<sub>0</sub>** : Penggunaan media pembelajaran interaktif *Multisim* pada mata diklat teknik digital **tidak efektif** dalam meningkatkan hasil pembelajaran



## **I. Asumsi Dasar**

Asumsi dasar pada penelitian ini adalah:

1. Peserta didik memiliki keterampilan dalam mengoperasikan komputer
2. Perangkat komputer berspesifikasi minimal Pentium IV +

## **J. Lokasi dan Sampel Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 7 Baleendah Kabupaten Bandung, Jawa Barat, sebagai lokasi pengembangan media pembelajaran interaktif *Multisim* dan diuji coba secara terbatas.

Subjek utama dalam penelitian pengembangan media pembelajaran interaktif *Multisim* ini adalah siswa kelas X pada program keahlian Teknik Audio Video semester ganjil tahun ajaran 2011/2012 di SMK Negeri 7 Baleendah.

## **K. Sistematika Penulisan**

Dalam sebuah penelitian, sistematika penulisan berperan sebagai pendoman penulis agar penulisannya lebih terarah dan sistematis dalam rangka menuju tujuan akhir yang hendak dicapai.

Sistematika penulisan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

## **BAB I PENDAHULUAN**

Dalam bab ini dibahas tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, definisi operational, hipotesis, asumsi dasar, lokasi dan sampel penelitian, serta sistematika penulisan.

## BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab ini mengemukakan tentang landasan teoritis yang mendukung dan relevan dengan permasalahan penelitian.

## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab ini mengemukakan tentang metode penelitian, variable dan paradigma penelitian, prosedur penelitian dan pengembangan, uji coba produk, lokasi dan subjek penelitian, instrumen penelitian, teknik pengumpulan data, serta teknik analisis data penelitian.

## BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini mengemukakan pembahasan hasil yang diperoleh dalam penelitian.

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini berisi kesimpulan penelitian dan saran yang bersifat konstruktif bagi institusi yang bersangkutan.