

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pendidikan adalah salah satu bentuk perwujudan dari seni dan budaya manusia yang dinamis, serta syarat akan perkembangan yang memang seharusnya terjadi sejalan dengan perubahan budaya kehidupan. Perubahan dalam arti perbaikan pendidikan pada semua tingkat perlu terus dilakukan sebagai antisipasi kepentingan masa depan. Pemikiran ini mengandung konsekuensi bahwa penyempurnaan atau perbaikan pendidikan.

Dunia pendidikan perlu mengantisipasi kebutuhan dan tantangan masa depan dalam usaha kerja, perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, seni dan budaya. Dunia pendidikan perlu menyiapkan kompetensi keahlian yang memenuhi kualifikasi terutama dalam menyiapkan siswa siap terjun dalam dunia kerja, menguasai perkembangan teknologi, seni dan budaya. Salah-satu perwujudan sekolah tersebut yaitu adanya SMK (Sekolah Menengah Kejuruan).

SMK yang ditegaskan dalam penjelasan UU SIKDIKNAS Pasal 15 Nomor 20 Tahun 2003 merupakan sekolah yang menyiapkan siswanya agar menjadi manusia yang produktif, namun bekerja mandiri, mengisi lowongan pekerjaan sebagai tenaga kerja tingkat menengah sesuai dengan kompetensi keahlian yang dipilihnya. Kompetensi keahlian berdasarkan spektrum keahlian SMK diantaranya, yaitu: Kompetensi Keahlian Teknik Kendaraan

Ringan, Kompetensi Keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik, Kompetensi Keahlian Teknik Komputer dan Jaringan, Kompetensi Keahlian Teknik Pengelasan, dan Kompetensi Keahlian Teknik Gambar Bangunan. Mata pelajaran elektronika termasuk dalam program adaptif pada Kompetensi Keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik.

Menggambar *layout* PCB (*Printed Circuit Board*) merupakan kompetensi dasar dari mata pelajaran elektronika di SMK. Gambar *layout* PCB merupakan gambar sebuah papan yang digunakan untuk mendukung semua komponen-komponen elektronika di atasnya. Pembelajaran menggambar *layout* PCB adalah pembelajaran yang menekankan pada pemahaman tentang simbol dan karakteristik dari masing-masing komponen elektronika, waktu dan keterampilan untuk menggambar, dan hasil gambar *layout* PCB. Penggunaan media pembelajaran konvensional pada pembelajaran menggambar *layout* PCB memakan waktu banyak, terbatasnya kreativitas siswa, menghasilkan gambar yang jarak antar komponen tidak sesuai komponen elektronika yang sebenarnya, dan hasil gambarnya tidak bisa digandakan.

Kegiatan belajar mengajar merupakan suatu kegiatan melaksanakan kurikulum pembelajaran suatu lembaga pendidikan agar dapat mempengaruhi siswa mencapai tujuan pendidikan yang telah ditetapkan. Tujuan pendidikan kejuruan seperti yang dijelaskan dalam peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006, yaitu pendidikan kejuruan bertujuan untuk meningkatkan kecerdasan, pengetahuan, keterampilan peserta didik untuk

hidup mandiri, dan mengikuti pendidikan lebih lanjut sesuai dengan program kejuruannya. Tujuan pembelajaran dapat tercapai melalui berbagai komponen meliputi materi, metode, sarana dan prasarana serta evaluasi.

Berdasarkan observasi awal, antusias siswa terhadap pembelajaran elektronika kompetensi dasar menggambar *layout* PCB di SMK 1 Sedayu masih kurang dikarenakan siswa masih kurang aktif dalam pembelajaran yang disebabkan guru hanya menggunakan media pembelajaran konvensional. Pembelajaran dengan media pembelajaran konvensional yang menggunakan metode ceramah masih kurang sesuai dengan karakteristik mata pelajaran elektronika yang menuntut keaktifan siswa dalam pembelajaran. Hal tersebut membuat siswa tidak tertarik dan memilih asyik bermain sendiri seperti: keluar masuk kelas, mengganggu teman, bermain *handphone*, berbicara dengan teman dan mengantuk.

Sarana dan prasarana dalam penyelenggaraan pendidikan sangat dibutuhkan untuk menghasilkan kegiatan belajar mengajar yang efektif dan efisien. Kemajuan teknologi yang pesat pembelajaran elektronika di SMK sudah memanfaatkan laboratorium komputer sebagai sarana pembelajaran untuk menghasilkan kegiatan belajar mengajar yang efektif dan efisien. Laboratorium komputer di SMK 1 Sedayu berdasarkan observasi awal sudah memadai, namun guru mata pelajaran elektronika kurang tanggap dengan kemajuan teknologi dan tidak ada ketertarikan untuk memanfaatkan fasilitas tersebut untuk pembelajaran, dengan tujuan menghasilkan kegiatan belajar mengajar yang efektif, sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar.

Hasil belajar yang tidak tercapai sesuai KKM yang telah ditetapkan oleh setiap SMK tidak lepas dari pengaruh dari berbagai faktor. Media pembelajaran yang digunakan dalam proses belajar mengajar merupakan salah satu faktor tidak tercapainya hasil belajar yang sesuai KKM yang ditetapkan. Penggunaan media pembelajaran yang kurang efektif dalam proses belajar mengajar, mengakibatkan hasil belajar setelah penggunaan media tersebut tidak memenuhi KKM yang sudah ditetapkan. Hal tersebut dapat dilihat dari persentase rata-rata nilai ulangan harian pada mata pelajaran elektronika semester II kelas XI TITL dengan jumlah peserta didik 30 siswa di SMK 1 Sedayu tahun ajaran 2010/2011.

Persentase rata-rata nilai ulangan harian mata pelajaran elektronika semester II kelas XI TITL di SMK I Sedayu tahun ajaran 2010/2011 dengan jumlah peserta didik 30 siswa diperoleh persentase nilai lebih besar dari 75 sebesar 46,7%, dengan jumlah 14 siswa, sedangkan persentase nilai lebih kecil dari 75 sebesar 53,3% dengan jumlah siswa 16 siswa. Berdasarkan data tersebut dapat diperoleh informasi bahwa hasil belajar dari 30 siswa belum mencapai hasil belajar yang memenuhi KKM. Hasil belajar yang mencapai KKM yaitu, jika peserta didik mampu menyelesaikan, menguasai indikator-indikator kompetensi atau mencapai tujuan pembelajaran minimal 75% dari seluruh tujuan pembelajaran dengan nilai KKM untuk mata pelajaran elektronika yaitu, 75.

Media pembelajaran merupakan suatu bagian dari proses pembelajaran di kelas yang digunakan sebagai alat batu pengajaran maupun

sebagai pendukung agar materi atau isi pelajaran semakin jelas dan dengan mudah dapat dikuasai siswa. Penggunaan media dalam pembelajaran memiliki tujuan untuk dapat membantu mengatasi berbagai hambatan dalam proses pembelajaran. Hambatan dalam proses pembelajaran yaitu: hambatan psikologis, hambatan fisik, hambatan kultural dan hambatan lingkungan.

Penggunaan media pembelajaran adalah salah satu usaha oleh seorang guru agar siswa-siswanya dapat maksimal dalam memahami materi pelajaran. Harapannya setelah melakukan pembelajaran tersebut siswa akan memiliki kompetensi sebagaimana tuntutan dari materi pelajaran yang dipelajari dari berbagai macam media pembelajaran yang digunakan. Upaya untuk peningkatan proses pembelajaran adalah penggunaan media secara efektif mempertinggi kualitas yang akhirnya dapat meningkatkan kualitas hasil belajar (Hujair AH. Sanaky, 2009:1-2).

Media pembelajaran saat ini kerap sekali berhubungan dengan kemajuan dan perkembangan teknologi dunia. Salah satu produk teknologi pembelajaran berupa media pembelajaran berbasis komputer diharapkan dapat meningkatkan kualitas belajar. Media pembelajaran berbasis komputer yang mampu menyajikan sebuah aplikasi *software proteus* dapat membantu pemahaman dan keterampilan siswa dalam menggambar *layout PCB*, diharapkan proses pembelajaran menarik dan pada efeknya diharapkan tercapainya hasil belajar yang sesuai KKM yang telah ditentukan.

Sehubungan dengan latar belakang permasalahan tersebut perlu diadakan penelitian untuk mendapatkan data lapangan mengenai efektivitas

penggunaan media pembelajaran berbasis komputer dan apakah terdapat perbedaan prestasi belajar antara penggunaan media pembelajaran berbasis komputer dengan media pembelajaran konvensional pada mata pelajaran elektronika.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat diidentifikasi tujuh permasalahan mengenai penggunaan media pembelajaran pada mata pelajaran elektronika kompetensi dasar menggambar teknik elektronika dan *layout* pada PCB di SMK 1 Sedayu. Permasalahan yang pertama media pembelajaran konvensional yang digunakan pada mata pelajaran elektronika, membuat siswa tidak tertarik dan memilih asyik bermain sendiri seperti: keluar masuk kelas, mengganggu teman, bermain *handphone*, berbicara dengan teman dan mengantuk. Mudahnya penggunaan media konvensional yang berupa media papan tulis merupakan alasan dari penggunaan media tersebut. Penggunaan media pembelajaran berbasis komputer merupakan solusi agar siswa tertarik terhadap pembelajaran elektronika dan tidak memilih asyik bermain sendiri seperti: keluar masuk kelas, mengganggu teman, bermain *handphone*, berbicara dengan teman dan mengantuk.

Permasalahan yang kedua yaitu guru yang kurang tanggap dengan perkembangan zaman dengan tidak adanya ketertarikan untuk memanfaatkan fasilitas pendidikan yang ada, seperti laboratorium komputer, untuk meningkatkan prestasi belajar siswa. Penyebab tidak adanya ketertarikan guru

untuk memanfaatkan laboratorium komputer karena kurangnya pemahaman dan pemanfaatan komputer seperti pemanfaatan aplikasi *software proteus* sebagai media pembelajaran. Pemanfaatan komputer sebagai media pembelajaran seperti pemanfaatan aplikasi *software proteus* dalam kegiatan belajar mengajar diharapkan dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

Permasalahan yang ketiga yaitu penggunaan media pembelajaran yang kurang efektif, yang digunakan dalam proses belajar mengajar elektronika kompetensi dasar menggambar teknik elektronika dan *layout* pada PCB mengakibatkan tidak tercapainya hasil belajar sesuai KKM yang telah ditetapkan. Penggunaan media pembelajaran kurang efektif disebabkan karena media tersebut menurunkan antusiasme siswa untuk belajar. Media pembelajaran berbasis komputer diharapkan dapat membangkitkan antusiasme siswa untuk belajar sehingga tercapainya hasil belajar sesuai KKM yang telah ditetapkan.

Permasalahan yang keempat yaitu pembuatan gambar *layout* PCB dengan media pembelajaran konvensional memakan waktu banyak, terbatasnya kreativitas siswa, tidak sesuainya ketepatan ukuran dan jarak komponen, dan hasil gambarnya tidak bisa digandakan. Penggambaran *layout* PCB dengan media konvensional yaitu penggambaran dengan papan tulis yang dilakukan oleh guru sedangkan siswa dengan menggunakan kertas gambar, konsekuensinya pembuatan gambar *layout* PCB memakan waktu banyak, terbatas kreativitas siswa, tidak sesuainya ketepatan ukuran dan jarak antar komponen, dan hasil gambarnya tidak bisa digandakan. Pembuatan

gambar *layout* PCB dengan memanfaatkan media pembelajaran berbasis komputer merupakan solusi agar pembuatan gambar *layout* PCB menjadi tidak memakan waktu banyak, tidak terbatasnya kreativitas siswa, ketepatan ukuran dan jarak komponen, dan hasil gambarnya dapat digandakan.

Permasalahan yang kelima yaitu media pembelajaran yang digunakan pada mata pelajaran elektronika kompetensi dasar menggambar teknik elektronika dan *layout* pada PCB masih terbatas yaitu hanya menggunakan media pembelajaran konvensional. Media pembelajaran pada mata pelajaran elektronika kompetensi dasar menggambar teknik elektronika dan *layout* pada PCB terbatas disebabkan tidak adanya model pembelajaran lain yang digunakan pada mata pelajaran tersebut. Media pembelajaran berbasis komputer merupakan alternatif media pembelajaran yang dapat digunakan pada mata pelajaran elektronika sehingga mata pelajaran elektronika tidak terbatas pada media pembelajaran konvensional.

Permasalahan yang keenam yaitu belum diketahuinya efektivitas penggunaan media pembelajaran berbasis komputer sebagai media pembelajaran pada mata pelajaran elektronika kompetensi dasar menggambar teknik elektronika dan *layout* pada PCB di SMK 1 Sedayu. Efektivitas penggunaan media pembelajaran berbasis komputer belum diketahui di SMK 1 Sedayu disebabkan belum digunakannya media tersebut pada pembelajaran elektronika kompetensi dasar menggambar teknik elektronika dan *layout* pada PCB. Penelitian mengenai efektivitas penggunaan media pembelajaran berbasis komputer dapat memberi informasi mengenai efektivitas media



pembelajaran berbasis komputer pada mata pelajaran elektronika kompetensi dasar menggambar teknik elektronika dan *layout* pada PCB di SMK 1 sedayu.

Permasalahan yang terakhir yaitu belum diketahuinya apakah terdapat perbedaan prestasi belajar siswa, antara penggunaan media pembelajaran berbasis komputer dengan penggunaan media pembelajaran konvensional pada mata pelajaran elektronika kompetensi dasar menggambar teknik elektronika dan *layout* pada PCB di SMK 1 Sedayu. Perbedaan prestasi belajar antara penggunaan media pembelajaran berbasis komputer dengan penggunaan media pembelajaran konvensional belum diketahui disebabkan belum diadakan penelitian antara penggunaan media pembelajaran berbasis komputer dengan media pembelajaran konvensional. Terdapat dan tidak terdapat perbedaan prestasi belajar antara penggunaan media pembelajaran berbasis komputer dengan media pembelajaran konvensional pada mata pelajaran elektronika kompetensi dasar menggambar teknik elektronika dan *layout* pada PCB dapat diketahui dengan diadakan penelitian pada kedua media tersebut.

### **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah yang muncul, maka perlu adanya pembatasan masalah sehingga ruang lingkup permasalahannya jelas. Penelitian ini dibatasi pada keefektifan pembelajaran menggunakan media pembelajaran berbasis komputer dan perbedaan prestasi belajar siswa, antara penggunaan media pembelajaran berbasis komputer dengan penggunaan

media pembelajaran konvensional pada mata pelajaran elektronika kompetensi dasar menggambar teknik elektronika dan *layout* pada PCB siswa kelas XI Kompetensi Keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik di SMK 1 Sedayu.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah dan batasan masalah, maka dapat dirumuskan permasalahan berikut ini.

1. Bagaimanakah efektivitas penggunaan media pembelajaran berbasis komputer pada mata pelajaran elektronika?
2. Apakah terdapat perbedaan prestasi belajar siswa aspek kognitif, antara penggunaan media pembelajaran berbasis komputer dengan penggunaan media pembelajaran konvensional pada mata pelajaran elektronika?
3. Apakah terdapat perbedaan prestasi belajar siswa aspek psikomotor, antara penggunaan media pembelajaran berbasis komputer dengan penggunaan media pembelajaran konvensional pada mata pelajaran elektronika?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang dijelaskan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk:

1. mengetahui efektivitas penggunaan media pembelajaran berbasis komputer pada mata pelajaran elektronika,

2. mengetahui perbedaan prestasi belajar siswa aspek kognitif, antara penggunaan media pembelajaran berbasis komputer dengan penggunaan media pembelajaran konvensional pada mata pelajaran elektronika,
3. mengetahui perbedaan prestasi belajar siswa aspek psikomotor antara penggunaan media pembelajaran berbasis komputer dengan penggunaan media pembelajaran konvensional pada mata pelajaran elektronika.

## **F. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat terutama:

### 1. Bagi Peneliti

Memberikan gambaran tentang efektivitas penggunaan media pembelajaran berbasis komputer dan mengetahui apakah terdapat perbedaan prestasi belajar siswa untuk aspek kognitif dan aspek psikomotor antara penggunaan media pembelajaran berbasis komputer dengan penggunaan media pembelajaran konvensional pada mata pelajaran elektronika kompetensi dasar menggambar teknik elektronika dan *layout* PCB di SMK 1 Sedayu.

### 2. Bagi Siswa

Beberapa manfaat penelitian eksperimen tentang efektivitas media pembelajaran berbasis komputer pada mata pelajaran elektronika bagi siswa antara lain:

- a) membuat pelajaran elektronika menjadi menarik,
- b) meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran,

- c) meningkatkan pemahaman dan keterampilan siswa dalam menggambar *layout* pada PCB.

### 3. Bagi Guru

Beberapa manfaat penelitian eksperimen tentang efektivitas media pembelajaran berbasis komputer pada mata pelajaran elektronika bagi guru antara lain:

- a) sebagai bahan pertimbangan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang hendak dicapai,
- b) sebagai alternatif media pembelajaran pada mata pelajaran elektronika,
- c) dapat dijadikan masukan bagi guru dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar,
- d) sebagai masukan guru dalam upaya meningkatkan prestasi belajar siswa.

### 4. Bagi Prodi Pendidikan Teknik Mekatronika

Sebagai masukan untuk Prodi Pendidikan Teknik Mekatronika atas tanggung jawabnya sebagai pencetak tenaga pendidik yang profesional untuk meningkatkan kualitas dari lulusannya.