

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) sebagai jenjang pendidikan yang berada menengah atas sesudah program pendidikan dasar sembilan tahun, dalam hierarki sistem pendidikan di Indonesia selain berfungsi menanamkan kemampuan dan keterampilan agar dapat melanjutkan ke jenjang yang lebih tinggi juga berfungsi untuk memberi bekal yang cukup kepada siswa dalam mengembangkan diri sesuai dengan potensi diri dan lingkungan yang ada. Dengan demikian, keberhasilan pembelajaran dalam jenjang pendidikan kejuruan sangat menentukan keberhasilan di jenjang dunia kerja. Hal ini berlaku pada semua mata diklat tidak terkecuali kompetensi dasar teori listrik dan elektronika dalam program keahlian teknik instalasi tenaga listrik. Oleh karena itu, penguasaan materi teori listrik dan elektronika di tingkat dasar materi kejuruan juga akan sangat mempengaruhi keberhasilan dalam kompetensi kejuruan ditingkat selanjutnya.

Proses pembelajaran teknik kejuruan pada hakikatnya mengacu pada pemahaman teori yang dipelajari ke arah terapannya. Hal tersebut mengindikasikan bahwa dalam proses pembelajaran siswa hendaknya diarahkan untuk menemukan inti materi pelajarannya dengan pendekatan praktis. Sehingga guru diharapkan dapat memilih pendekatan yang sesuai dengan materi yang dipelajari. Peningkatan mutu pendidikan dapat dicapai melalui peningkatan kualifikasi pendidik dan tenaga kependidikan lainnya dengan memberikan kesempatan untuk menyelesaikan

masalah-masalah pembelajaran dan non-pembelajaran secara profesional lewat Penelitian Tindakan Kelas (PTK) secara terkendali. Upaya ini akan memberi dampak positif ganda. Pertama, akan meningkatkan kemampuan dalam menyelesaikan masalah pendidikan yang nyata. Kedua, akan meningkatkan kualitas isi, masukan, proses, dan hasil belajar dengan penyelesaian masalah pendidikan dan pembelajaran melalui sebuah investigasi terkendali. Dalam pelaksanaan pembelajaran ditemukan berbagai hambatan dalam mencapai hasil belajar yang diharapkan, diantaranya adalah masih banyak siswa yang kurang aktif dalam proses pembelajaran di kelas yang berpengaruh pada hasil belajar siswa khususnya pada pembelajaran Dasar Teori Listrik dan Elektronika. Namun hasil belajar siswa ini juga dipengaruhi oleh materi pelajaran yang kurang menarik perhatian siswa, untuk itu pola pembelajaran pasif harus menjadi pola pembelajaran aktif.

SMK Cinta Rakyat Pematangsiantar merupakan salah satu sekolah kejuruan yang termasuk dalam kategori ini. Setelah melakukan observasi di sekolah ini dan mengajukan beberapa pertanyaan mengenai tingkat keberhasilan Siswa Teknik Instalasi Tenaga Listrik (TITL) Kelas XI, ternyata masih banyak siswa yang mendapat nilai di bawah Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yaitu 75. Setelah melalui tahap remedial, terdapat peningkatan nilai siswa yaitu 78,125 % yang mendapat nilai  $\geq 75$  dan 21,875 % untuk nilai  $< 75$ . Dalam tahap ini siswa sudah dikategorikan telah mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM), namun dalam penelitian ini akan direncanakan siswa untuk mencapai nilai  $\geq 75$  dengan persentase 85 % siswa yang akan diteliti.

Pembelajaran aktif adalah suatu pendekatan dalam kegiatan belajar mengajar yang mengutamakan keaktifan siswa dalam proses pembelajarannya. Dengan demikian siswa akan merasa benar-benar ikut ambil bagian dan berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran. Suatu variasi pembelajaran terprogram adalah dengan menggunakan komputer untuk menyajikan bahan-bahan pelajarannya disebut pembelajaran dengan bantuan komputer (*Computer Assisted Instruction = CAI*) Atkinson(1968) meneliti pengajaran membaca yang diberikan dengan memakai terminal komputer selama 20 menit perhari bagi siswa kelas 1. Hasilnya menunjukkan bahwa 0 dari 10 perbandingan mencapai hasil yang lebih baik secara signifikan pada tes akhir yang telah distandarkan daripada mereka yang tidak menggunakan komputer.

Program *Livewire* dapat digunakan sebagai salah satu perangkat lunak pembelajaran berbantuan komputer. CAI adalah suatu model instruksional yang melibatkan siswa dengan komputer secara langsung. Sehingga dalam tugas nantinya diberikan *Job Sheet*, yaitu bagaimana membuat rancangan, simulasi dan menganalisis didalam suatu rangkaian yang diberikan sehingga pembuktian terhadap teori hukum ohm dan hukum kirchoff dapat dipahami secara langsung oleh siswa. Berangkat dari hal itulah penulis menyampaikan gagasan untuk menggunakan program *Livewire* sebagai media pembelajaran kompetensi Dasar Teori Listrik dan Elektronika sebagai sarana untuk menyajikan simulasi dan analisis bagi siswa program Keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik secara lebih variatif. Variatif disini bukan hanya dalam hal ranah pembelajaran yang menyangkut ranah kognitif, afektif, dan psikomotor tetapi

juga dalam hal jenis kegiatan pembelajaran dan keselarasannya dengan tujuan pembelajaran program Keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik.

### **B. Identifikasi Masalah**

Mengacu pada latar belakang masalah diatas maka masalah-masalah yang dapat diidentifikasi khususnya pada pokok bahasan Hukum Ohm dan Hukum Kirchoff di SMK Cinta Rakyat Pematangsiantar adalah siswa merasa kesulitan dalam pemahaman materi dan merasa jenuh, proses belajar mengajar membosankan dan tidak efektif karena teori saja, siswa kurang aktif dalam proses belajar mengajar

### **C. Pembatasan Masalah**

Melihat luasnya cakupan masalah yang teridentifikasi dibandingkan waktu yang dimiliki penulis, maka penulis membatasi masalah yang akan dikaji agar tujuan penelitian lebih terarah yaitu (1) Materi Pelajaran dalam mata diklat Dasar Teori Listrik dan Elektronika hanya menyangkut pokok bahasan Hukum Ohm dan Hukum Kirchoff, (2) Penggunaan perangkat lunak yang digunakan merupakan program *Livewire – Profesional Edition versi 1.11*

### **D. Perumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka yang menjadi fokus masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah implementasi perangkat lunak *livewire* sebagai media pembelajaran Dasar Teori Listrik dan Elektronika pada siswa kelas X Program Keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik SMK Cinta Rakyat?

2. Apakah dengan menerapkan media pembelajaran dengan menggunakan perangkat lunak *livewire* dapat meningkatkan hasil belajar Dasar Teori Listrik dan Elektronika siswa kelas X Program Keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik SMK Cinta Rakyat?
3. Bagaimanakah keaktifan siswa dikelas pada saat proses belajar mengajar melalui penerapan perangkat lunak *livewire* sebagai media pembelajaran pada materi Dasar Teori Listrik dan Elektronika ?

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

Sesuai dengan latar belakang masalah dan perumusan masalah, maka tujuan penelitian adalah:

1. Untuk mengetahui bagaimana pengimplementasian media pembelajaran dengan menggunakan perangkat lunak *Livewire* pada pembelajaran Dasar Listrik dan Elektronika siswa kelas X Program Keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik di SMK Cinta Rakyat.
2. Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar Dasar Teori Listrik dan Elektronika siswa kelas X Program Keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik SMK Cinta Rakyat melalui penerapan media pembelajaran dengan program *Livewire*
3. Untuk mengetahui bagaimana keaktifan siswa dikelas melalui penerapan media pembelajaran dengan menggunakan perangkat lunak *livewire* pada saat proses belajar mengajar



## F. Manfaat Penelitian

Dengan tercapainya tujuan penelitian ini, maka akan diperoleh manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat teoritis
  - a) Dapat menambah hasanah pengetahuan khususnya tentang penerapan media pembelajaran berbasis simulasi.
  - b) Dapat menambah hasanah pengetahuan tentang Penelitian Tindakan Kelas (PTK).
2. Manfaat praktis
  - a) Dapat menerapkan media pembelajaran dengan program *Livewire 1.11* pada pembelajaran Dasar Teori Listrik dan Elektronika di SMK Cinta Rakyat.
  - b) Dapat meningkatkan hasil belajar Dasar Teori Listrik dan Elektronika siswa kelas X SMK Cinta Rakyat Program Keahlian Teknik Instalasi Listrik melalui penerapan media pembelajaran dengan program *Livewire* dengan siklus PTK.