

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pendidikan merupakan salah satu sarana untuk meningkatkan kecerdasan dan keterampilan manusia. Sekolah sebagai lembaga pendidikan memiliki tugas dan tanggung jawab penuh dalam menjalankan amanat pendidikan. Didalam pendidikan terdapat instrument yang penting yaitu guru. Guru adalah salah satu orang yang mengantarkan anak didiknya menjadi lebih baik berkembang dan menjadi orang yang sukses. Oleh karena itu secara khusus guru diharapkan mempunyai banyak kemampuan atau keterampilan dalam menjalankan tugasnya di sekolah, paling tidak guru harus dapat membaca atau menganalisis kejadian atau kasus yang terjadi pada siswanya. Untuk menunjang kinerja guru agar dapat mengajar dengan baik, maka digunakanlah media pembelajaran.

Demi meningkatkan hasil belajar peserta didiknya, guru yang ideal senantiasa berupaya dengan berbagai strategi, termasuk diantaranya ialah dengan menggunakan media belajar yang efektif dan menyenangkan bagi siswa. Media belajar merupakan sarana bagi guru untuk mempermudah penyampaian ilmu pengetahuan kepada peserta didiknya. Media belajar juga merupakan sarana bagi siswa untuk mempermudah pencapaian hasil belajar yang diinginkan. Sedangkan menurut Arsyad (2007:15) pemanfaatan media dalam pembelajaran dapat membangkitkan keinginan dan minat baru, meningkatkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan berpengaruh secara psikologis kepada siswa.

Media pembelajaran adalah sumber belajar atau wahana fisik yang mengandung materi instruksional diligkungan siswa yang dapat merangsang siswa untuk belajar. (Azhar Arsyad ( 2007:4 )).

Pengalaman pada Program Pengalaman Lapangan (PPL) yang dilaksanakan di SMK Negeri 1 Kota Cimahi Program Keahlian Tenik Transmisi

**Anggun Gitaresmi, 2014**

*Studi Komparasi Media Pembelajaran Berbasis Perangkat Lunak Electronics Workbench Dan Multisim Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Teoritis Kompetensi Dasar Menggunakan Hukum-Hukum Rangkaian Listrik Arus Bolak-Balik*

Universitas Pendidikan Indonesia | Repository.upi.edu | Perpustakaan.upi.edu

Kompetensi Kejuruan Elektronika Dasar pada Standar Kompetensi Menerapkan Dasar-dasar Kelistrikan, peneliti menemukan suatu permasalahan pada proses pembelajaran serta pemahaman penguasaan pada standar kompetensi tersebut. Pada data awal dari kegiatan PPL, siswa SMK kelas X program keahlian Teknik Transmisi tidak terlalu memiliki kemampuan dasar merangkai rangkaian yang kuat. Kondisi ini diperjelas dengan adanya beberapa siswa yang hanya diam ketika temannya merangkai. Maka dari itu perlu ditindak lanjuti, sebagai upaya untuk mengatasi rendahnya kemampuan belajar siswa pada standar kompetensi Menerapkan dasar-dasar kelistrikan terutama rangkaian.

Dalam hal ini peneliti akan mencoba menerapkan aplikasi penggunaan media *Eletronic Workbench* (EWB) dan media *Multisim* pada mata pelajaran Eletronika Dasar. Hal ini dikarenakan EWB dan *Multisim* adalah program yang dapat membuat simulasi rangkaian terlebih dahulu sebelum langsung mempraktekkan rangkaiannya. Selain itu kita dapat membuat skematik rangkaian elektronika dan dapat langsung mengubah rangkaian elektronika tersebut menjadi *lay-out pcb*. Jika dibandingkan dengan perangkat lunak simulator lainnya, EWB dan *Multisim* memiliki banyak keunggulan, seperti : ukuran *file* yang cukup kecil, sehingga pada saat mengoperasikannya tidak mengurangi kinerja komputer yang digunakan, cara mengoperasikannya yang relatif mudah, komponen elektronika yang umumnya ada dipasaran (khususnya untuk praktik elektronika arus lemah), hampir semua pemodelannya tersedia didalam *library* komponen yang ada pada EWB dan *Multisim*.

Dari uraian diatas, penulis merasa tertarik untuk meneliti aplikasi penggunaan media *Electronics Workbench* dan media *Multisim* untuk meningkatkan keterampilan merangkai rangkaian elektronika dasar. Maka penulis mencoba menuangkannya kedalam skripsi dengan judul: **“Studi Komparasi Media Pembelajaran Berbasis Perangkat Lunak *Electronics Workbench* dan *Multisim* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Teoritis Kompetensi Dasar Menggunakan Hukum-hukum Rangkaian Listrik Arus Bolak-balik”**.

## 1.2 Identifikasi Masalah dan Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, dapat diidentifikasi masalah tersebut menjadi sebagai berikut:

1. Siswa kurang memahami teori yang disampaikan oleh guru saat pembelajaran berlangsung.
2. Penggunaan media lebih menarik minat belajar siswa.

Dengan mengacu pada latar belakang dan identifikasi masalah diatas, maka rumusan masalahnya adalah sebagai berikut: Apakah terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar dalam ranah kognitif antara siswa yang menggunakan media perangkat lunak *Electronics Workbench* dengan siswa yang menggunakan media perangkat lunak *Multisim*?

## 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang, agar masalah tidak terlalu menyebarnya masalah maka peneliti melakukan pembatasan sebagai berikut:

1. Penelitian hanya dilakukan terhadap siswa kelas X Program Keahlian Teknik Transmisi SMKN 1 Cimahi.
2. Penelitian hanya dilakukan terhadap materi pada Kompetensi Dasar Menggunakan hukum-hukum rangkaian arus listrik bolak-balik sebagian materi pada Standar Kompetensi Menerapkan Dasar-Dasar Kelistrikan.
3. Peningkatan keterampilan siswa dilakukan pada mata pelajaran Elektronika Dasar.
4. Penggunaan perangkat lunak *Electronics Workbench* dan *Multisim* sebagai media pembelajaran hanya bertujuan untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa yang ditinjau dari hasil belajar aspek kognitif.

## 1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang ada diatas, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan peningkatan hasil belajar setelah diterapkan pembelajaran dengan perangkat lunak *Electronics Workbench* dan *Multisim* pada kompetensi dasar Menggunakan Hukum-hukum rangkaian listrik arus bolak-balik

Anggun Gitaresmi, 2014

*Studi Komparasi Media Pembelajaran Berbasis Perangkat Lunak Electronics Workbench Dan Multisim Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Teoritis Kompetensi Dasar Menggunakan Hukum-Hukum Rangkaian Listrik Arus Bolak-Balik*

Universitas Pendidikan Indonesia | Repository.upi.edu | Perpustakaan.upi.edu

## 1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian adalah sebagai berikut:

1. Bagi sekolah, diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi perkembangan ilmu pengetahuan khususnya dibidang pendidikan mengenai media pembelajaran *Electronics Workbench* dan *Multisim* untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas X jurusan Teknik Transmisi.
2. Bagi guru, diharapkan dapat menjadi bahan masukan untuk guru dalam pelaksanaan pembelajaran standar kompetensi Menerapkan Dasar-dasar Kelistrikan dengan menggunakan *Electronics Workbench* dan *Multisim*.
3. Bagi siswa, diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa terkait dengan konsep yang sedang dipelajari.
4. Bagi peneliti, diharapkan dapat dijadikan modal awal untuk dapat mengembangkan dan menggunakan media pembelajaran khususnya pembelajaran menggunakan *Electronics Workbench* dan *Multisim*.

## 1.6 Metode Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *kuantitatif* dengan *quasi-experimental design* yang merupakan salah satu bentuk desain eksperimen. *Quasi-experimental design*, digunakan karena pada kenyataan sulit mendapatkan kelompok kontrol yang digunakan untuk penelitian.

Desain penelitian yang digunakan adalah "*Nonequivalent Control Group Design*". Dalam design ini terdapat dua kelas yang tidak dipilih secara random, kemudian diberi *pre test* untuk mengetahui keadaan awal adakah perbedaan antara kelompok eksperimen I dan eksperimen II. Hasil *pre test* yang baik bila nilai kelompok eksperimen I tidak berbeda secara signifikan. Alur dari penelitian ini adalah kelas yang digunakan untuk penelitian (kelas eksperimen I) diberi perlakuan (*treatment*) yaitu implementasi media pembelajaran berbasis *Electronics Workbench* sebagai media pembelajaran. Sedangkan kelas yang digunakan untuk pembandingan (kelas eksperimen II) diberi perlakuan (*treatment*) yaitu implementasi media pembelajaran berbasis *Multisim* sebagai media pembelajaran.

Anggun Gitaesmi, 2014

*Studi Komparasi Media Pembelajaran Berbasis Perangkat Lunak Electronics Workbench Dan Multisim Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Teoritis Kompetensi Dasar Menggunakan Hukum-Hukum Rangkaian Listrik Arus Bolak-Balik*

Universitas Pendidikan Indonesia | Repository.upi.edu | Perpustakaan.upi.edu

## 1.7 Struktur Organisasi Penulisan

Sistematika penulisan dalam sebuah penelitian berperan sebagai pedoman penulis agar penulisannya lebih sistematis dan terarah dalam rangka menuju tujuan akhir yang hendak dicapai. Sistematika penulisan penelitian ini adalah sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan, meliputi latar belakang masalah, identifikasi dan rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan struktur organisasi skripsi.

BAB II Kajian Pustaka dan Hipotesis Penelitian, bab ini berisi tentang dasar-dasar teori umum yang dipakai untuk mendukung penelitian, teori yang diambil dari literature yang berkaitan dengan pembahasan masalah dan hipotesis penelitian.

BAB III Metode Penelitian, membahas lokasi, waktu, populasi dan sampel penelitian, metode dan desain penelitian, definisi operasional, variable penelitian, instrument penelitian, teknik pengumpulan data, teknik analisis data, prosedur dan alur penelitian.

BAB IV Hasil Penelitian dan Pembahasan, uraian tentang hasil penelitian dan pembahasan hasil penelitian.

BAB V Kesimpulan dan Saran, bab ini menjelaskan tentang kesimpulan dari hasil penelitian yang diperoleh dan saran setelah dilakukannya penelitian.