

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 Tentang Pendidikan Nasional menjelaskan bahwa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) bertujuan untuk mempersiapkan sumber daya manusia (*Human Resources*) yang kompeten untuk memasuki dunia kerja dan menjadi tenaga kerja yang produktif. Lulusan SMK idealnya merupakan tenaga kerja yang siap pakai, dalam artian langsung bisa bekerja di dunia usaha atau industri.

Pencapaian tujuan tersebut tidak terlepas dari proses pembelajaran di sekolah yang berperan untuk mengarahkan peserta didik pada penguasaan pengetahuan, pemahaman, sikap, dan keterampilan. Penguasaan itu terjadi melalui kebiasaan yang diperoleh selama interaksi terhadap lingkungannya, pengalaman, latihan maupun praktik.

Pembelajaran yang efektif menjadi tolak ukur keberhasilan pencapaian tujuan pendidikan. Berkenaan dengan hal itu, peranan media dan model pembelajaran berkontribusi terhadap keberhasilan proses pembelajaran, baik untuk mata pelajaran materi maupun praktikum.

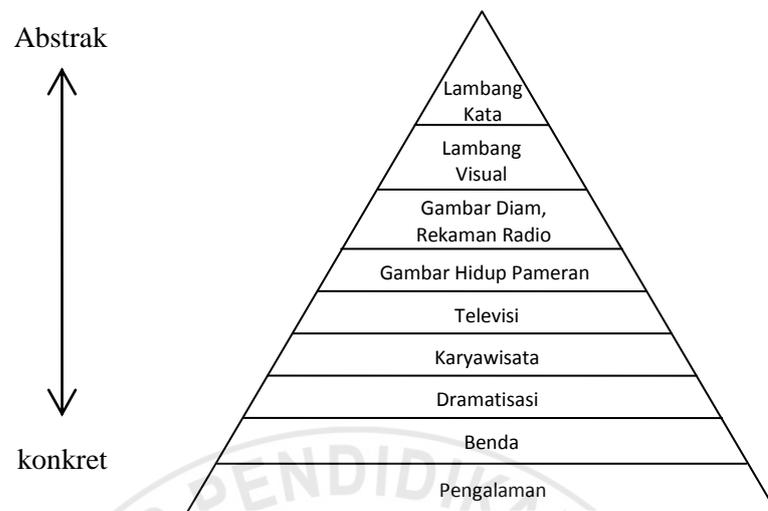
Pelajaran Menerapkan Rangkaian Elektronika Digital (MRED) termasuk dalam klasifikasi mata pelajaran teori dan praktikum di Jurusan Elektronika Pesawat Udara, dengan tujuan untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan siswa pada kompetensi elektronika digital, sistem digitalisasi serta aplikasinya. Hal tersebut akan dicapai melalui kegiatan belajar mengajar (KBM) di kelas teori dan praktikum.

Dari hasil pengamatan dan *survey* yang ditemukan selama melaksanakan Program Pengalaman Lapangan (PPL) di SMKN 12 Bandung, pada mata pelajaran Menerapkan Rangkaian Elektronika Digital masih terdapat beberapa hambatan dan permasalahan, diantaranya sebagai berikut:

1. Media *software* belum diimplementasikan pada pembelajaran menerapkan rangkaian elektronika digital

2. Ketersediaan *trainer* di sekolah masih minim untuk kapasitas siswa 36 orang sementara jumlah *trainer* hanya 4 unit, dimana idealnya praktikum dilaksanakan satu siswa menggunakan satu unit *trainer*.
3. Media *trainer* hanya bisa digunakan ketika praktikum di sekolah, namun siswa kesulitan untuk mempraktikkan atau mensimulasikan pelajaran digital ketika mereka berada di rumah.
4. Respon siswa pada pelajaran elektronika digital masih banyak yang menyatakan kurangnya praktikum. Hal ini diketahui dari kuisioner mengenai seputar pelajaran digital.

Dari berbagai temuan tersebut maka salah satu solusi untuk mengatasinya yaitu dengan menerapkan media pembelajaran yang bisa digunakan untuk praktikum siswa, agar proses pembelajaran yang didapatkan siswa bersifat proses pembelajaran pengalaman secara langsung (Sanjaya, 2010). Selain itu menurut teori kerucut pengalaman (*cone of experience*) (Dale, 1969) menggambarkan bahwa semakin konkret siswa mempelajari suatu materi pelajaran, maka semakin banyak pengalaman yang didapatkan. Tetapi sebaliknya jika semakin abstrak siswa mempelajari suatu materi pelajaran, maka semakin sedikit pengalaman yang didapatkan, sebagaimana ditunjukkan pada gambar 1.1.



Gambar 1.1. Kerucut pengalaman edgar dale

Dari pemaparan tersebut, maka proses belajar elektronika digital dinilai akan optimal jika penggunaan media pembelajaran bisa memberikan pengalaman secara langsung pada siswa. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian yang membandingkan implementasi media pembelajaran dengan judul **“STUDI KOMPARASI IMPLEMENTASI MEDIA TRAINER LOGIC CONTROL DAN SOFTWARE LOGIC TERHADAP PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA PADA PELAJARAN RANGKAIAN DIGITAL”**.

### B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah penelitian ini yaitu “Apakah terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang signifikan antara yang menggunakan media *Trainer Logic Control* dengan yang menggunakan media *Software Logic* pada mata pelajaran menerapkan rangkaian elektronika digital?”.

### C. Batasan Masalah

Penelitian diusahakan bisa dilakukan dengan optimal dan fokus pada rumusan masalah, maka pembatasan masalah perlu dilakukan. Disamping itu kemampuan dan waktu menjadi pertimbangan peneliti, adapun batasan masalahnya sebagai berikut:

1. Penelitian bersifat netral yang tidak mengutamakan salah satu media sebelum mendapatkan data yang akurat.
2. Penelitian hanya dilakukan terhadap materi pembelajaran gerbang logika, rangkaian kombinasi, penyederhanaan rangkaian logika, dan *flip-flop*.
3. Penerapan media dilakukan secara silang sesuai materi pelajaran.
4. Dari penerapan mekanisme silang media pada kedua kelas, maka pada penelitian ini hasil belajar menggunakan media *trainer* dianggap kelas kontrol, sedangkan hasil belajar menggunakan media *software* dianggap kelas eksperimen.
5. Penelitian ini ditujukan untuk mengetahui perbandingan hasil belajar antara yang menggunakan media *Trainer Logic Control* dengan yang menggunakan media *Software Logic*, yang dilihat dari perbandingan hasil perhitungan *N-gain* dari skor *pretest* dan *posttest* pada aspek kognitif.
6. Hasil belajar meliputi aspek kognitif, psikomotor dan afektif.
7. Penelitian hanya dilakukan terhadap siswa kelas XI Program Keahlian Elektronika Pesawat Udara SMKN 12 Bandung.

#### **D. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan permasalahan tersebut maka tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang signifikan antara yang menggunakan media *Trainer Logic Control* dengan yang menggunakan *Software Logic* pada mata pelajaran menerapkan rangkaian elektronika digital serta bagaimana kontribusi penggunaan media tersebut.

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

Jika tujuan penelitian tercapai, maka manfaat atau kegunaan hasil penelitian yang dapat dirasakan adalah sebagai berikut:

##### **1. Bagi Penulis**

Penelitian diharapkan menjadi informasi dan pengetahuan baru pada penulis berkenaan dengan peranan media *Trainer Logic Control* dan media *Software Logic* untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada pelajaran rangkaian elektronika digital.

## 2. Bagi Guru

Penelitian bisa menjadi pertimbangan bagi guru untuk memaksimalkan penggunaan media *Trainer Logic Control* dan *Software Logic* sebagai media pembelajaran, baik yang berbasis *hardware* dan *software* untuk merangkai rangkaian elektronika digital. Dengan target agar sistem pembelajaran mampu meningkatkan prestasi dan kemampuan siswa dibidang dasar digital.

## 3. Bagi Sekolah

Penelitian ini bisa menjadi pertimbangan kepada kepala sekolah untuk merekomendasi agar pembelajaran lebih diutamakan pada pendalaman pengetahuan dasar siswa, serta pembelajaran yang bersifat pengalaman secara langsung serta pentingnya pembelajaran menggunakan media.

## F. Metode Penelitian

Metode yang digunakan adalah metode kuantitatif *Quasi-experimental design (Pretest-posttest control group design)*. Tahapan pada metode ini yaitu kedua kelas diberi tes awal (*pretest*) untuk mengetahui kemampuan awal siswa, selanjutnya kedua kelas diberi perlakuan (*treatment*) menggunakan *Trainer Logic Control* dan media *Software* secara silang sesuai pembagian materi pelajaran. Setelah itu pemberian tes akhir (*posttest*) untuk mengetahui ada atau tidaknya peningkatan hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan dengan materi dan alokasi waktu yang sama. Desain *Pretest-posttest control group design* seperti yang ditunjukkan pada tabel 1.1.

Tabel 1.1. Desain *pretest-posttest control group design*

Kelompok	<i>Pre-Test</i>	Perlakuan	<i>Post-Test</i>
Kelas Eksperimen	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
Kelas Kontrol	O <sub>3</sub>	X	O <sub>4</sub>

## **G. Asumsi Penelitian**

Anggapan dasar merupakan sesuatu yang diyakini kebenarannya oleh peneliti dan berfungsi sebagai hal-hal yang dipakai untuk tempat berpijak dalam pelaksanaan penelitian (Arikunto, 2010: 63). Oleh karena itu, agar penelitian dapat dilakukan dengan baik dan struktur maka anggapan dasar peneliti adalah sebagai berikut:

1. Setiap siswa mempunyai kemampuan untuk mendapatkan hasil belajar yang optimal.
2. Proses perlakuan (*treatment*) pada kedua kelas diberikan dengan materi dan waktu yang sama.
3. Siswa pada kedua kelas mempunyai kemampuan yang sama.
4. Siswa pada kedua kelas telah mempunyai kemampuan dasar tentang teknik digital.
5. *Trainer logic control* dianggap memiliki kondisi ideal.

## **H. Lokasi, Sampel Penelitian, dan Waktu Penelitian**

Penelitian akan dilaksanakan di SMK N 12 Bandung, Jalan Pajajaran No. 92 Bandung 40173, subjek penelitiannya yaitu siswa kelas XI EPU kompetensi elektronika pesawat udara tahun ajaran 2012/2013 dengan jumlah siswa 36 orang, yang dibagi menjadi 2 kelompok.

## **I. Struktur Organisasi Skripsi**

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

### **1. BAB I Pendahuluan**

Meliputi latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, lokasi penelitian, struktur organisasi skripsi.

### **2. BAB II Kajian Pustaka**

Kajian pustaka terdiri dari landasan teori yang berkaitan dengan pengertian belajar, media pembelajaran, mata pelajaran elektronika digital, materi

tentang teknik digital, ranah pengukuran hasil belajar siswa, media *Trainer Logic Control*, media *Software Logic*.

## 2. BAB III Metodologi Penelitian

Membahas tentang metode dan desain penelitian, populasi dan sampel penelitian, definisi operasional, variabel penelitian, paradigma penelitian, instrumen penelitian, teknik pengumpulan data, teknik analisis data, prosedur, alur penelitian serta waktu penelitian dan hipotesis penelitian.

## 3. BAB IV Hasil dan Pembahasan

Menjelaskan uraian tentang hasil penelitian dan pembahasan hasil penelitian yang meliputi analisis hasil penelitian dalam ranah kognitif, psikomotor, dan afektif.

## 4. BAB V Kesimpulan dan Saran

Berisi tentang kesimpulan dari hasil penelitian dan saran bagi para pengguna penelitian.