

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Saat ini berkembangnya teknologi telah menunjukkan kemajuan yang besar. Berbagai hal dalam ranah kehidupan memanfaatkan adanya teknologi itu sendiri. Kehadirannya memiliki dampak yang cukup besar, berdampak pada semua aspek dan dimensi kehidupan manusia. Dampak ini tentunya mendorong perkembangan dunia pendidikan (Jamun, 2018). Hal ini membutuhkan proses pembelajaran yang terus berkembang.

Secara umum dalam undang-undang No. 20 tahun 2003 mengenai sistem pendidikan nasional proses pembelajaran Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) sebagai jenjang pendidikan kejuruan dituntut untuk mengembangkan peserta didik yang memiliki kemampuan, keterampilan, dan keahlian tertentu agar saat lulus menjadi tenaga kerja yang produktif (Pramudita, 2014). Berdasarkan tujuan tersebut secara ideal lulusan SMK menghasilkan tenaga kerja yang siap pakai dan siap bekerja di industri. Agar tujuan tersebut dapat terlaksana maka proses belajar di sekolah berperan penting dalam membimbing siswa agar materi pelajaran dapat dipahami dan dikuasai.

Menerapkan membuat rangkaian Op-amp (*operational amplifier*) sebagai pengendali proporsional merupakan salah satu kompetensi dasar dalam mata pelajaran sistem pengendali elektronik yang termasuk salah satu pelajaran di jurusan teknik elektronika industri dengan tujuan untuk memahami dan mengembangkan keterampilan kompetensi elektronik analog siswa melalui kegiatan pembelajaran di kelas.

Berdasarkan wawancara dan hasil pengamatan yang ditemukan selama program pengalaman lapangan satuan pendidikan (PPLSP) di SMK Negeri 1 Cirebon, pada mata pelajaran sistem pengendali elektronik dan kompetensi dasar pengendali proporsional, terdapat beberapa hambatan dan permasalahan, diantaranya:

1. Perlunya media pembelajaran lain dengan rekomendasi guru berupa media pembelajaran berbantuan *trainer*, karena media yang digunakan masih menggunakan media simulasi *proteus* dan penjelasan di papan tulis.
2. Terbatasnya jumlah komputer di sekolah untuk melakukan simulasi dengan *proteus* karena bergantian dengan mata pelajaran lain membuat waktu praktikum simulasi berkurang.
3. Terlalu lama memakai komputer membuat siswa merasa bosan dan pembelajaran menjadi monoton.

Berdasarkan temuan tersebut, salah satu solusi untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan menerapkan media pembelajaran berupa *trainer* agar proses pembelajaran bersifat pengalaman nyata, dan dapat mengatasi keterbatasan media simulasi sehingga diharapkan memberikan efektivitas ingatan lebih tinggi.

*Trainer* atau disebut juga alat peraga merupakan media pembelajaran berupa perangkat dan jobsheet yang memberikan pembelajaran yang dapat diamati melalui panca indera sehingga membantu proses belajar mengajar agar proses komunikasi dapat berhasil dan efektif (Putra, 2020). *Trainer* dirancang untuk mendukung pembelajaran siswa untuk menerapkan pengetahuan atau konsep yang telah mereka peroleh ke objek nyata (Wardiyanto & Yundra, 2019). Selain itu, *trainer* yang dirancang berfungsi untuk mempermudah guru agar secara langsung menunjukkan alat praktikumnya. Penelitian mengenai penggunaan *trainer* pada mata pelajaran lain dibanding dengan simulasi juga dilakukan oleh Hardianto (2014) yang meneliti Studi Komparasi Implementasi Media *Trainer Control Logic* dan *Software Multimedia Logic* Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Pelajaran Rangkaian Digital dengan hasil menggunakan media *trainer* lebih tinggi dibandingkan media *software simulasi*.

Dari pemaparan tersebut, peneliti bermaksud untuk mencari solusi dengan mengetahui hasil belajar siswa antara penggunaan media *trainer* dengan media simulasi pada pembelajaran sistem pengendali elektronik. Oleh karena itu peneliti ingin untuk meneliti mengenai **“IMPLEMENTASI TRAINER OP-AMP SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN PRAKTIKUM PADA MATA**

**PELAJARAN SISTEM PENGENDALI ELEKTRONIKA DI SMKN 1  
CIREBON”**

## 1.2. Rumusan Masalah

Dari identifikasi masalah tersebut, maka peneliti mempunyai rumusan masalah:

1. Bagaimana perbedaan hasil belajar siswa ranah kognitif yang menggunakan media pembelajaran *trainer op-amp* dengan media pembelajaran simulasi pada mata pelajaran Sistem Pengendali Elektronik di SMKN 1 Cirebon?
2. Bagaimana perbedaan hasil belajar siswa ranah psikomotor yang menggunakan media pembelajaran *trainer op-amp* dengan media pembelajaran simulasi pada mata pelajaran Sistem Pengendali Elektronik di SMKN 1 Cirebon?

## 2.1. Batasan Masalah

1. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas XI jurusan Elektronika Industri di lingkungan SMKN 1 Cirebon.
2. Implementasi *Trainer Op-Amp* yang dibuat hanya pada topik Op-Amp Pengendali Proporsional
3. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar peserta didik dari aspek kognitif meliputi pengetahuan (C1), pemahaman (C2), penerapan (C3), analisis (C4) dan psikomotor.

## 3.1. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa ranah kognitif yang menggunakan media pembelajaran *trainer op-amp* dengan media pembelajaran simulasi pada mata pelajaran Sistem Pengendali Elektronik di SMKN 1 Cirebon
2. Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa ranah psikomotor yang menggunakan media pembelajaran *trainer op-amp* dengan media pembelajaran simulasi pada mata pelajaran Sistem Pengendali Elektronik di SMKN 1 Cirebon

## 2.1. Manfaat Penelitian

1. Bagi sekolah dan prodi, *trainer op-amp* ini sebagai referensi media pembelajaran alternatif lain mata pelajaran sistem pengendali elektronika
2. Bagi guru, dapat sebagai masukan dalam pengembangan dan ekspansi wawasan dalam media pembelajaran
3. Bagi peserta didik, Lebih memahami dan mengenal penggunaan komponen op-amp secara nyata dalam sistem pengendali elektronika

Ibrohim, 2022

IMPLEMENTASI TRAINER OP-AMP SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN PRAKTIKUM PADA MATA PELAJARAN SISTEM PENGENDALI ELEKTRONIKA DI SMKN 1 CIREBON

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

4. Untuk peneliti, skripsi ini menjadi pengetahuan penerapan ilmu pendidikan yang didapat selama menempuh pendidikan di DPTE FPTK UPI.

## **2.2. Sistematika Penulisan**

Berfungsi sebagai acuan dalam menulis dan membuat penulisan skripsi ini lebih terkonsentrasi, sehingga dibagi menjadi beberapa bab.

1. Bab 1: Pendahuluan

Pendahuluan terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat, dan sistematika dalam menulis skripsi.

2. Bab 2: Kajian Pustaka

Kajian pustaka berisi teori-teori pendukung yang menggambarkan bidang studi yang dikaji.

3. Bab 3: Metode Penelitian

Meliputi metode dan desain penelitian, waktu pelaksanaan, populasi dan sampel, instrumen penelitian, prosedur penelitian, dan teknik analisis data.

4. Bab 4: Hasil dan Pembahasan

Berisi hasil uji instrumen penelitian, temuan penelitian berdasarkan hasil analisis data, dan pembahasan temuan penelitian.

5. Bab 5: Kesimpulan

Meliputi penutup berupa kesimpulan, implikasi, dan rekomendasi yang menampilkan interpretasi peneliti terhadap hasil analisis data dan temuan penelitian dan rekomendasi bagi pembaca.