

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemajuan pendidikan menarik perhatian substansial dari berbagai pemangku kepentingan karena keinginan universal untuk memastikan hasil pendidikan optimal bagi siswa. Tantangan pendidikan kontemporer terkait kinerja akademik yang tidak memadai memerlukan perhatian segera dan intervensi sistematis.

Pendidikan tinggi berfungsi membekali pembelajar dengan kompetensi akademik untuk pengembangan pengetahuan, penerapan praktis, dan penciptaan inovasi. Korelasi antara kualitas pendidikan dan pengembangan sumber daya manusia tetap signifikan, karena standar pendidikan unggul berkontribusi langsung pada peningkatan kemampuan tenaga kerja dan kemajuan teknologi.

Perkembangan pengetahuan ilmiah dan inovasi teknologi yang pesat mengharuskan integrasi alat teknologi modern dalam kerangka pedagogis. Media pendidikan merepresentasikan komponen integral dari proses instruksional, yang berfungsi sebagai elemen yang tidak dapat dipisahkan untuk mencapai tujuan pendidikan umum maupun tujuan pembelajaran institusional khusus (Azhar Arsyad, 2014:2).

Slameto (2010:54-72) mengidentifikasi berbagai faktor yang berkontribusi terhadap hasil pembelajaran, dengan media instruksional merepresentasikan penentu kritis dalam kesuksesan akademik. Media pembelajaran berfungsi sebagai

mekanisme fasilitasi yang menyederhanakan pemahaman konten, sehingga mengoptimalkan proses belajar-mengajar.

Di SMK yang mengkhususkan diri pada Teknologi Audio Video, kurikulum mencakup mata pelajaran perencanaan dan instalasi sistem audio-video yang memerlukan peralatan pelatihan khusus. Menurut Sri Anitah (2012:24), objek autentik atau representasi model realistik memberikan stimulasi crucial bagi siswa yang terlibat dalam tugas pengembangan keterampilan psikomotor.

Observasi dan wawancara dengan Ibu Lasmaria Gultom, instruktur Perencanaan dan Instalasi Sistem Audio Video di SMK Negeri 4 Medan, mengungkapkan ketidakcukupan peralatan pelatihan praktis untuk instruksi penguat daya audio. Keterbatasan ini mengakibatkan ketergantungan berlebihan pada metode berbasis ceramah, mengurangi keterlibatan siswa dan menghambat koneksi aplikasi teoretis-praktis.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini berjudul **"Pengembangan Audio Amplifier Trainer sebagai Media Pembelajaran untuk Mata Pelajaran Perencanaan dan Instalasi Sistem Audio Video di Kelas XI Teknik Audio Video SMK Negeri 4 Medan."**

Implementasi media ini bertujuan untuk meningkatkan pencapaian akademik siswa

1.2 Identifikasi Masalah

Beberapa permasalahan yang terkait dalam penelitian ini, dapat diidentifikasi sebagai berikut :

- 1 Penggunaan media pembelajaran masih kurang sehingga diperlukan penambahan media lainnya untuk mendukung proses pembelajaran
- 2 Penyampaian materi saat proses pembelajaran masih kurang baik sehingga siswa masih susah mengaitkan hubungan antara materi yang dipelajari di sekolah dengan aplikasi di dunia nyata.

1.3 Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah pada penelitian ini mencakup pada pembuatan media trainer audio amplifier, perangkat ajar (*jobsheet*), tingkat kelayakan media trainer dan perangkat ajar dari ahli media dan ahli materi.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, permasalahan dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana pembuatan trainer audio amplifier sebagai media pembelajaran?
2. Bagaimanakah hasil penilaian terhadap Trainer Audio Amplifier sebagai media pembelajaran?
3. Bagaimana respon siswa terhadap penggunaan Trainer Audio Amplifier sebagai media pembelajaran ?

1.5 Tujuan Pengembangan Produk Penelitian

Bedasarkan dari rumusan masalah di atas, pengembangan media pembelajaran ini memiliki tujuan.

1. Menciptakan Audio Amplifier Trainer untuk instruksi Perencanaan dan Instalasi Sistem Audio Video
2. Menentukan kelayakan trainer dari perspektif ahli media dan konten

3. Mengevaluasi respons siswa terhadap Audio Amplifier Trainer di Kelas XI

Teknik Audio Video SMK Negeri 4 Medan

1.6 Manfaat Penelitian Pengembangan

Manfaat penelitian yang diantisipasi disusun berdasarkan dua kategori manfaat utama, sebagai berikut:

1 Manfaat Teoretis

- a. Membantu siswa dalam memahami materi yang disampaikan oleh guru pada mata pelajaran Perencanaan dan Instalasi Sistem Audio Video.
- b. Memberikan inspirasi bagi guru di sekolah dalam merancang media pembelajaran yang dapat meningkatkan kreativitas guru dalam mendesain alat bantu belajar.

2 Manfaat Praktis

- a. Bagi SMK Negeri 4 Medan, penelitian ini diharapkan dapat menjadi fasilitas pendukung dalam kegiatan praktikum, sehingga meningkatkan kualitas kompetensi siswa pada program keahlian Teknik Otomasi Industri.
- b. Bagi peneliti yang akan datang jurusan Pendidikan Teknik Elektro UNIMED, penelitian ini diharapkan menjadi acuan bagi mahasiswa dalam melakukan penelitian serta menyusun karya ilmiah, sekaligus menambah referensi pustaka untuk penelitian di masa depan.

1.7 Spesifikasi Produk Yang Dikembangkan

Pengembangan Trainer Audio Amplifier sebagai media pembelajaran merupakan langkah yang memberikan pengalaman belajar yang lebih komprehensif bagi siswa. Pendekatan ini tidak hanya menyajikan teori, tetapi juga pengalaman praktis yang mendalam, membantu siswa memahami konsep trainer audio amplifier dalam aplikasi nyata.

Dalam pengembangannya, Trainer Audio Amplifier memiliki beberapa bagian utama yaitu :

1. Penguat Awal (*Pre-amp*)

Pre-amp adalah perangkat yang berfungsi untuk memperkuat gain sinyal audio sebelum sinyal tersebut dikirim ke soundcard atau perangkat pengolah audio lainnya.

2. Pengatur Nada (*Tone Control*)

Pengatur nada berfungsi untuk menyeimbangkan keluaran audio dari speaker, memastikan reproduksi yang setia terhadap karakteristik suara asli melalui parameter yang dapat disesuaikan untuk rentang frekuensi rendah dan tinggi.

3. Penguat Akhir (*Power Amplifier*)

Merupakan rangkaian penguat daya untuk memperkuat sinyal dari pengatur nada agar dapat menggetarkan membran speaker. Biasanya menggunakan konfigurasi penguat kelas B atau AB.

4. *Loudspeaker*

Komponen ini beroperasi dengan mengkonversi sinyal elektrik menjadi keluaran akustik, dengan dimensi fisik yang berkorelasi langsung dengan

kapasitas daya. Nilai impedansi speaker biasanya berkisar antara 4, 8, dan 16 ohm..

5. *Power Supply*

Catu daya merupakan sirkuit distribusi energi listrik untuk semua komponen sistem. Sirkuit ini menampilkan konfigurasi output ganda: keluaran tegangan yang diregulasi dan tidak diregulasi. Pasokan tegangan yang diregulasi ditujukan untuk sirkuit kontrol nada dan preamplifier, sementara keluaran yang tidak diregulasi dialokasikan untuk power amplifier.

6. *Modul Bluetooth*

Modul Bluetooth memungkinkan input audio dikirim secara nirkabel dari perangkat seperti smartphone atau laptop. Modul ini memberikan alternatif sumber input yang lebih fleksibel dan modern sesuai kebutuhan pembelajaran berbasis teknologi terkini.

Tidak hanya itu, untuk mempermudah siswa dalam menggunakan sistem ini, akan disediakan juga modul penggunaan trainer yang berisi panduan langkah-demi-langkah, prosedur operasional, dan pertanyaan evaluasi yang terkait dengan pembelajaran. Modul ini akan menjadi panduan praktis bagi siswa untuk menerapkan pengetahuan yang diperoleh dalam konteks yang relevan.

1.8 Pentingnya Pengembangan

Pengembangan ini bertujuan untuk meningkatkan potensi edukatif dan memperluas ketersediaan sumber pembelajaran. Melalui optimalisasi beragam sumber media instruksional dalam lingkungan kelas, penelitian ini akan menghasilkan manfaat substansial bagi berbagai pemangku kepentingan termasuk

siswa, pendidik, peneliti, dan institusi. Penelitian ini berupaya mengatasi tantangan pembelajaran yang dialami siswa, khususnya di Kelas XI Teknik Audio Video (TAV) SMK Negeri 4 Medan.

1.9 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1.9.1 Asumsi pengembangan

Dalam pengembangan media pembelajaran Trainer Audio Amplifier memiliki beberapa asumsi pengembangan dalam pembelajaran pada mata pelajaran Perencanaan dan Instalasi Sistem Audio Video , yakni:

1. Membantu meningkatkan aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran yang lebih berkualitas
2. Diasumsikan siswa memiliki pemahaman dasar tentang konsep dasar Audio dan ajaran mata pelajaran perencanaan dan instalasi sistem audio video yang diperlukan untuk memahami pengembangan produk ini.
3. Asumsi bahwa sekolah akan mendukung pengembangan produk ini dan memberikan akses yang diperlukan untuk menguji dan mengimplementasikan sistem dalam lingkungan pembelajaran

1.9.2 Keterbatasan pengembangan

Dalam pengembangan media pembelajaran Trainer Audio Amplifier memiliki beberapa keterbatasan pengembangan dalam pembelajaran pada mata pelajaran perencanaan dan instalasi sistem audio video yakni:

1. Memiliki batasan output yang dirancang hanya untuk kebutuhan pembelajaran dengan kemampuan daya yang relatif rendah.

2. Trainer yang dikembangkan hanya dirancang pada frekuensi audio standar 20Hz-20Khz sesuai dengan kebutuhan pembelajaran

Dalam pengembangan produk seperti ini, penting untuk mengakui dan mempertimbangkan asumsi serta batasan tersebut agar produk yang dihasilkan sesuai dengan harapan dan mampu memberikan manfaat maksimal bagi siswa dan lingkungan pembelajaran.

