

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan suatu proses yang dapat menghubungkan pengetahuan dengan manusia. Tidak hanya pengetahuan namun juga keterampilan maupun nilai-nilai sosial yang akan diimplementasikan pada kehidupan bermasyarakat. Dapat dikatakan bahwa pendidikan sebagai tombak untuk menjadikan manusia sebagai makhluk yang berkualitas disamping sebagai satu-satunya makhluk yang mampu berpikir. Pendidikan yang berhasil mengubah seseorang menjadi makhluk yang memiliki keterampilan yang baik, pengetahuan yang cukup dan karakter yang baik adalah pendidikan yang melewati proses pembelajaran yang memenuhi standar kurikulum yang telah ditentukan. Pembelajaran itu yakni adanya interaksi aktif antara guru dengan peserta didik, guru melibatkan secara aktif peserta didik dalam proses pembelajaran, guru menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran, guru menggunakan strategi pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pembelajaran, guru menggunakan metode yang sesuai dengan tujuan pembelajaran dan karakteristik siswa, guru menggunakan metode pembelajaran untuk membantu pemahaman siswa dan pembelajaran yang baik adalah pembelajaran yang lengkap terkait sarana dan prasarana yang tersedia. Jadi dapat dilihat bahwa kelancaran proses pembelajaran dapat ditentukan oleh seorang pendidik atau guru sebagai sumber belajar.

Guru dikatakan sebagai *motivator, fasilitator, dan designer* pembelajaran. Guru memiliki peran penting untuk meningkatkan motivasi belajar siswa, guru sebagai fasilitator untuk membantu menunjang pemahaman siswa dan guru

memiliki kewajiban untuk merancang atau mendesain suatu pembelajaran. Tujuannya agar siswa lebih gampang menerima pembelajaran dan tujuan pembelajaran tercapai dengan baik. Namun salah satu komponen yang sering luput dari pandangan pendidik yakni metode pembelajaran dan media pembelajaran sehingga tidak jarang menjadi fokus permasalahan penelitian.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) adalah pendidikan formal yang memiliki pola pelatihan khusus untuk mengarahkan peserta didik agar menjadi lulusan yang siap terjun secara professional dan ikut bergerak di dunia usaha atau industri. Pendidikan kejuruan merupakan pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik untuk bekerja dalam bidang tertentu. Misi utama SMK adalah mempersiapkan peserta didik sebagai calon tenaga kerja yang memiliki kesiapan untuk memenuhi kebutuhan tenaga kerja. Sehingga peserta didik dituntut untuk memiliki keterampilan serta sikap profesional dalam bidangnya. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi keberhasilan suatu proses pembelajaran salah satunya adalah penggunaan media pembelajaran. Media pembelajaran pada prinsipnya adalah sebuah proses komunikasi, yakni proses penyampaian pesan atau informasi dari guru kepada peserta didik. Pesan atau informasi yang disampaikan dapat berupa pengetahuan, keahlian, keterampilan, ide maupun pengalaman.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan di SMK Negeri 3 Singaraja dan menurut guru ada beberapa masalah yaitu : 1). Di sekolah masih banyak kurangnya alat praktik untuk peserta didik terutama pada media pembelajaran untuk digunakan peserta didik dalam melakukan pembelajaran. Dengan kurangnya media tersebut peserta didik cenderung kurang bersemangat

dalam mengikuti pembelajaran. 2). Guru menjelaskan bahwa kurangnya pemahaman terhadap materi yang diberikan kepada peserta didik dalam mengikuti pembelajaran mata pelajaran perencanaan dan instalasi sistem audio video yang dapat dilihat oleh guru dari kedatangan peserta didik ke kelas untuk memulainya pembelajaran. Bukti lain yang mengatakan kurangnya minat siswa adalah ketidak antusiasan siswa untuk mengikuti pembelajaran misalnya ketika guru memberikan rangsangan kepada siswa namun tidak ada umpan balik yang ditunjukkan untuk guru tersebut sehingga suasana kelas terlihat tidak kondusif, tidak menarik, dan membosankan. Jadi dalam pembelajaran ini partisipasi aktif peserta didik sangat kurang. Dari pemaparan tersebut salah satu solusinya adalah pembuatan media pembelajaran berupa trainer penguat daya audio *power amplifier OCL* yang cocok diterapkan pada pembelajaran perencanaan dan instalasi sistem audio video. Guru mengatakan dengan adanya media pembelajaran tersebut maka peserta didik setidaknya mau mengikuti pembelajaran yang dilakukan. Dengan adanya trainer ini maka siswa akan lebih memahami tentang mata pelajaran yang terkait. Guru juga menjelaskan banyaknya alat atau komponen yang terbuang karena siswa melakukan praktek tanpa adanya contoh dari alat yang dibuat.

Trainer penguat daya audio *power amplifier OCL* ini adalah suatu alat trainer yang merupakan penguat daya utamanya berjenis *power amplifier OCL* yang dimana berfungsi sebagai penguat suara atau sebagai penguatan sinyal lemah menjadi sinyal yang kuat berbentuk sinyal audio. Dalam trainer ini nantinya akan dipecah menjadi beberapa bagian/per blok yang didalamnya akan ada beberapa bagian diantaranya rangkaian *power supply* yang fungsinya sebagai pengatur tegangan sumber disetiap alat, selanjutnya ada bagian sumber input

berupa Modul *KIT MP3 Player* media ini akan menjadi sumber dari suara tersebut, kemudian ada *amplifier* dimana rangkaian ini sangat penting karena pada blok ini suara akan diubah menjadi lebih keras, ada *tone kontrol* yang berfungsi sebagai pengatur volume atau nada tinggi dan rendah, mungkin itu adalah rangkaian yang sangat penting yang ada pada trainer penguat daya audio *power amplifier ocl*. Nantinya alat ini akan disertai dengan alat ukur berupa *Volt Meter* yang digunakan untuk mengamati hasil dari pengukuran. Selain *Volt Meter* alat ini akan disertai alat *Oscilloscope digital* agar siswa dapat mengetahui keluaran dari alat ini yang berupa gelombang sinus. Serta dilengkapi *Protector Speaker* yang dimana akan mengamankan *speaker* dari kerusakan akibat terjadinya tegangan DC yang masuk yang membuat kawat email menjadi rusak.

Dari paparan diatas dapat dikatakan bahwa media pembelajaran sangat berperan penting dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran mempengaruhi banyak hal yakni pemahaman peserta didik, hasil belajar peserta didik. Namun pada kenyataannya guru-guru di sekolah masih terlepas dari penggunaan media, atau ada yang menggunakan media namun masih sangat monoton. Hal ini dibuktikan pada observasi awal yang dilakukan peneliti di SMK Negeri 3 Singaraja. Seperti yang telah dipaparkan diawal yaitu peran media pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman peserta didik agar siswa mengetahui apa saja yang ada didalamnya dengan adanya trainer ini siswa akan lebih giat melakukan pembelajaran.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan hasil observasi yang sudah dilakukan, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yang terjadi di kelas XII Jurusan Teknik Audio Video SMK Negeri 3 Singaraja dalam proses belajar mengajar, sebagai berikut :

1. Kurangnya semangat atau motivasi peserta didik dalam mengikuti mata pelajaran perencanaan dan instalasi sistem audio video.
2. Kurangnya pemahaman peserta didik terhadap materi ajar dalam mata pelajaran perencanaan dan instalasi sistem audio video.
3. Media pembelajaran yang masih bersifat monoton dengan menggunakan media *microsoft power point* pada mata pelajaran perencanaan dan instalasi sistem audio video.
4. Kurangnya perangkat yang inovatif sebagai penunjang proses pembelajaran pada mata pelajaran perencanaan dan instalasi sistem audio video.
5. Belum adanya alat berupa trainer yang digunakan peserta didik dalam mengikuti mata pelajaran perencanaan dan instalasi sistem audio video.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi permasalahan yang telah dijelaskan diatas, permasalahan dibatasi pada masalah yang akan diselesaikan, yaitu

1. Kurangnya semangat atau motivasi peserta didik dalam mengikuti mata pelajaran perencanaan dan instalasi sistem audio video.
2. Kurangnya pemahaman peserta didik terhadap materi ajar dalam mata pelajaran perencanaan dan instalasi sistem audio video.

3. Belum adanya alat berupa trainer yang digunakan peserta didik dalam mengikuti pembelajaran pada mata pelajaran perencanaan dan instalasi sistem audio video.

1.4 Rumusan Masalah

Dari batasan masalah yang telah dipaparkan diatas maka adapun rumusan masalah pada penelitian yang saya buat :

1. Bagaimanakah Rancangan dan Pembuatan Trainer Penguat Daya Audio *Power Amplifier OCL* ?
2. Apakah Trainer Penguat Daya Audio *Power Amplifier OCL* layak digunakan dalam pembelajaran Perencanaan dan Instalasi Sistem Audio Video?
3. Bagaimanakah respon peserta didik terhadap Trainer Penguat Daya Audio *Power Amplifier OCL* ?

1.5 Tujuan Pengembangan

Dari rumusan masalah yang telah jelaskan diatas maka adapun tujuan pengembangan ini adalah :

1. Untuk membuat Trainer Penguat Daya Audio *Power Amplifier OCL*.
2. Untuk mengetahui kelayakan dari trainer ini pada saat pembelajaran berlangsung.
3. Untuk mengetahui respon dari peserta didik terhadap Trainer Penguat Daya Audio *Power Amplifier OCL*.

1.6 Manfaat Pengembangan

Berdasarkan uraian diatas, adapun manfaat yang dapat dipaparkan dalam pengembangan ini, antara lain :

a) Bagi Guru dan Peserta Didik

Dengan adanya media Trainer Penguat Daya Audio *Power Amplifier OCL* ini, guru dapat melatih dan menilai keterampilan peserta didik dalam menggunakan atau mengoperasikan trainer, sehingga guru dapat mengevaluasi dan memaksimalkan hasil belajar dari peserta didiknya. Sedangkan bagi peserta didik, adanya pengembangan media ini akan memberikan pengalaman belajar yang menarik dan mampu meningkatkan kompetensi mereka dibidang elektronika.

b) Bagi Sekolah

Adanya pengembangan media ini dapat menambah dan melengkapi sarana penunjang pembelajaran berupa trainer di Program Keahlian Teknik Audio Video SMK Negeri 3 Singaraja.

c) Bagi Peneliti

Adanya pengembangan media ini dapat menambah pengalaman, wawasan, serta mengaplikasikan kompetensi yang dimiliki mahasiswa di bidang pembuatan media pembelajaran, khususnya Trainer Penguat Daya Audio *Power Amplifier OCL*, serta memenuhi persyaratan dalam menempuh studi di Program Studi Pendidikan Teknik Elektro Undiksha.

1.7 Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Spesifikasi produk media pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Media pembelajaran Trainer Penguat Daya Audio *Power Amplifier OCL* ini terdiri atas beberapa bagian yaitu rangkaian catu daya, *KIT MP3 Player, Tone Control, Power Amplifier OCL, Volt Meter, Oscilloscope Digital, Protektor Speaker dan Load Speaker.*

2. Rangkaian catu daya menggunakan Trafo 5 Ampere terdiri dari trafo CT dan trafo non CT.
3. Rangkaian penguat daya audio *power amplifier OCL* menggunakan rangkaian penguat transistor dengan konfigurasi penguat kelas AB.
4. Rangkaian *protektor speaker* memanfaatkan relay sebagai penghubung dan pemutus arus listrik DC pada Speaker.
5. *Oscilloscope Digital* pada alat ini akan menampilkan keluaran dari gelombang sinus.
6. Terdapat penghubung tegangan sumber, bagian input dan output serta titik-titik pengukuran rangkaian.
7. Titik-titik pengukuran rangkaian terdiri dari titik-titik ukur tegangan DC dan titik-titik ukur sinyal audio/sinus serta *test point* tegangan pada rangkaian audio *power amplifier OCL*.
8. Trainer dilengkapi dengan petunjuk penggunaan trainer berupa buku panduan dan video penggunaan trainer.
9. Trainer ini akan berbentuk segi empat dengan ukuran 45cm x 55cm.

1.8 Pentingnya Pengembangan

Trainer Penguat Daya Audio *Power Amplifier OCL* ini diharapkan mampu untuk membantu dan meningkatkan minat belajar peserta didik. Salah satu caranya adalah dengan cara menggunakan media dengan baik agar siswa mampu mengerti dengan cepat terkait cara kerja dari trainer tersebut. Sebelum peserta didik menggunakan alat ini peserta didik harus sudah mengetahui tentang fungsi dan kegunaan alat ini agar tidak disalah gunakan. Dengan menggunakan media

pembelajaran ini maka akan membantu pengajar dalam melakukan pembelajaran karena peserta didik akan sangat cepat untuk memahaminya.

1.9 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1. Asumsi Pengembangan

Adapun beberapa asumsi pada pengembangan media pembelajaran trainer amplifier pada mata pelajaran perencanaan dan instalasi sistem audio video sebagai berikut :

- a) Proses belajar mengajar akan lebih mudah dan efektif karena media pembelajaran sudah memperjelas terkait materi ajar yang akan diberikan kepada peserta didik.
- b) Selain mudah dan efektif dalam penggunaannya, media pembelajaran ini juga sangat mudah dalam pengoperasiannya.
- c) Belum tersedianya media pembelajaran *trainer amplifier* pada mata pelajaran perencanaan dan instalasi sistem audio video.

2. Keterbatasan Pengembangan

- a) Pada penelitian ini, peneliti hanya sebatas mengembangkan media pembelajaran trainer amplifier pada mata pelajaran perencanaan dan instalasi sistem audio video.
- b) Dalam pembuatan media pembelajaran ini memerlukan waktu yang lama karena keterbatasan alat untuk mendapatkannya.
- c) Dengan keterbatasan waktu, pengembangan media pembelajaran trainer amplifier pada mata pelajaran perencanaan dan instalasi sistem audio video tidak berjalan secara optimal.

1.10 Definisi Istilah

Dalam penelitian dan pengembangan ini, terdapat definisi istilah dalam judul yang membuat peneliti menghindari penyimpangan makna dalam memahaminya, beberapa definisi istilah sebagai berikut :

- a) Pendidikan merupakan suatu proses yang dapat menghubungkan pengetahuan dengan manusia. Tidak hanya pengetahuan namun juga keterampilan maupun nilai-nilai sosial yang akan diimplementasikan pada kehidupan bermasyarakat.
- b) Metode pembelajaran merupakan sebuah cara atau teknik yang diterapkan untuk mencapai tujuan pembelajaran, metode tersebut haruslah sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai pada proses pembelajaran.
- c) Trainer adalah suatu alat peraga yang dirancang untuk mempermudah dalam pengoperasiannya dalam melakukan simulasi sebuah rangkaian yang mudah dibawa kemana-mana.
- d) *Power Amplifier OCL* adalah sebuah rangkaian elektronika yang berfungsi sebagai penguat sinyal audio atau penguat suara yang awalnya sinyal lemah menjadi lebih kuat. Rangkaian penguat daya audio *power amplifier OCL* menggunakan rangkaian penguat transistor dengan konfigurasi penguat kelas AB.
- e) *Tone control* adalah suatu rangkaian elektronika yang membantu mengatur nada-nada aktif pada sistem audio. Pada dasarnya tone control memiliki fungsi sebagai pengatur nada rendah (bass) dan nada tinggi (treble).

- f) *Protector speaker* adalah suatu alat yang digunakan untuk memproteksi speaker dari kerusakan akibat adanya tegangan DC yang masuk yang membuat kawat email menjadi teputus.
- g) *Oscilloscope digital* adalah alat ukur elektronika yang berfungsi memproyeksi bentuk sinyal listrik agar dapat dilihat dengan grafik. *Oscilloscope* biasanya digunakan untuk mengukur sinyal amplitudo, selain sinyal amplitudo juga dapat menampilkan distorsi.

