

PENGEMBANGAN TRAINER PENGUAT DAYA AUDIO *POWER AMPLIFIER OCL (OUTPUT CAPACITOR LESS)* PADA MATA PELAJARAN PERENCANAAN DAN INSTALASI SISTEM AUDIO VIDEO DI SMK NEGERI 3 SINGARAJA

Gede Asmara Yudha¹, Nyoman Santiyadnya², I Gede Ratnaya³

^{1,2,3} Prodi Pendidikan Teknik Elektro, Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja
email: asmara.yudha@gmail.com, santiyadnya@gmail.com, gede.ratnaya@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan membuat media Trainer Penguat Daya Audio *Power Amplifier OCL*, mengetahui kelayakan, dan mengetahui respon peserta didik. Penelitian ini dilakukan dalam model *R & D (Research and Development)*. Penelitian menggunakan angket atau kuesioner sebagai instrumen pengumpulan data oleh ahli isi (materi), ahli media dan peserta didik. Dari hasil penelitian diperoleh : media trainer bisa dibuat hasil uji validasi ahli isi diperoleh nilai persentase sebesar 98,3% dengan kualifikasi sangat layak, hasil uji validasi ahli media diperoleh persentase sebesar 96,6% dengan kualifikasi sangat layak, hasil uji kelompok kecil hasil skor responden terendah ada pada responden R1, R3, dan R5 dengan skor 41, skor tersebut termasuk klasifikasi sangat baik, hasil uji kelompok besar hasil skor responden terendah ada pada responden A8 dengan skor 40, skor tersebut termasuk klasifikasi sangat baik. Berdasarkan hasil penelitian, media Trainer Penguat Daya Audio *Power Amplifier OCL* layak digunakan dalam proses pembelajaran pada mata pelajaran Perencanaan dan Instalasi Sistem Audio Video di Program Keahlian Audio Video (TAV) SMK Negeri 3 Singaraja.

Kata Kunci: Trainer, Penguat Daya Audio, Power Amplifier OCL

ABSTRACT

This study aims to create an OCL Audio Power Amplifier Trainer media, to know the feasibility, and to know the students' responses. This research was conducted in the R & D (Research and Development) model. The research uses a questionnaire or questionnaire as an instrument of data collection by content experts, media experts and students. From the research results obtained: media trainer can be made content expert validation test results obtained a percentage value of 98.3% with very decent qualifications, media expert validation test results obtained a percentage of 96.6% with very decent qualifications, small group test results score the lowest respondents were respondents R1, R3, and R5 with a score of 41, the score was classified as very good, the results of the large group test resulted in the lowest respondent's score being in respondent A8 with a score of 40, the score was classified as very good. Based on the results of the research, the OCL Audio Power Amplifier Trainer media is suitable for use in the learning process on the subject of Planning and Installation of Audio Video Systems in the Audio Video Expertise Program (TAV) of SMK Negeri 3 Singaraja.

Keywords: Trainer, Audio Power Amplifier, OCL Power Amplifier

1. Pendahuluan

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 profesional 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.

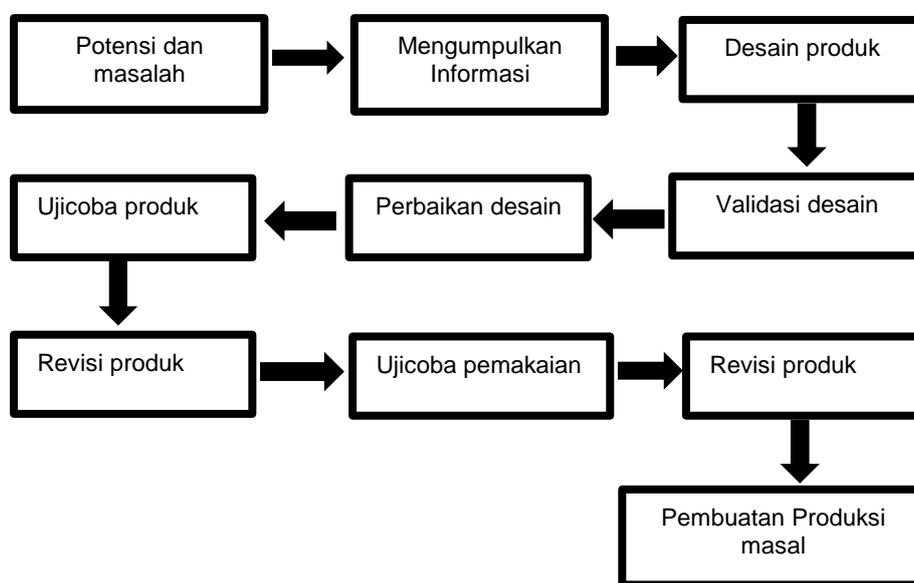
Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: 1) Bagaimanakah Rancangan dan Pembuatan Trainer Penguat Daya Audio *Power Amplifier OCL* ? 2) Apakah Trainer Penguat Daya Audio *Power Amplifier OCL* layak digunakan dalam pembelajaran Perencanaan dan Instalasi Sistem Audio Video? 3) Bagaimanakah respon peserta didik terhadap Trainer Penguat Daya Audio *Power Amplifier OCL*?. Berdasarkan rumusan masalah yang ditulis adapun tujuan dari penelitian 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*.

2. Metode

Model penelitian pengembangan ini bertujuan untuk membuat dan mengembangkan suatu produk berupa media pembelajaran. Media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti adalah sebuah Pengembangan Trainer Penguat

Daya Audio *Power Amplifier OCL* pada Mata Pelajaran Perencanaan dan Instalasi Sistem Audio Video di SMK Negeri 3 Singaraja. Penelitian pengembangan ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*research and development* atau *R&D*).

Menurut Sugiyono (2017: 297), metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa inggrisnya *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Langkah-langkah dari proses penelitian pengembangan ini secara umum disebut dengan siklus R&D yang terdiri atas beberapa langkah pelaksanaan. Terdapat 11 langkah dalam proses penelitian pengembangan yaitu 1. Potensi dan masalah, 2. Pengumpulan data, 3. Desain produk, 4. Validasi desain, 5. Revisi desain, 6. Pembuatan produk, 7. Uji Coba produk 1, 8. Revisi Produk 1, 9. Uji Coba Pemakaian, 10. Revisi Produk 2, 11. Produk massal.



Gambar 1 Prosedur Penelitian Research and Development (R&D)
(Sumber: Sugiyono, 2015:409)

Subjek dalam penelitian ini adalah Trainer Penguat Daya Audio *Power Amplifier OCL*. Instrument penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data penelitian dengan cara melakukan pengukuran. Menurut Sugiono (2015), Pada prinsipnya instrumen merupakan sebuah alat yang digunakan untuk mencari atau mengukur sebuah data. Karena pada prinsipnya meneliti adalah melakukan pengukuran, maka harus ada alat ukur yang baik. Instrumen – instrumen yang digunakan untuk mengukur variabel dalam penelitian sudah banyak tersedia dan telah teruji validitasnya dan reliabilitasnya. Penelitian ini menggunakan instrumen penelitian berupa kuesioner yang berisi butir-butir pernyataan untuk mengukur kelayakan media dan juga mengukur respon siswa terhadap media pembelajaran. Setiap pertanyaan untuk validasi ahli isi dan ahli media di beri bobot 1, 2, 3, dan 4, yang diuraikan seperti pada Tabel 3.1 dan untuk kriteria penilaian respons peserta didik terhadap media diberi bobot 0, 1, 2, 3, 4.

Untuk penilaian ahli isi dan ahli media dalam penelitian ini menggunakan teknik analisa data statistik deskriptif persentase dan jenis data yang digunakan adalah data kuantitatif. Pada Tabel 3.1 menunjukkan kualifikasi penilaian validator Ahli Isi, dan ahli media, kualifikasi penilaian ini diberikan kepada validator yang mengisi lembar validasi. Kemudian untuk menganalisis data kuantitatif yang diperoleh melalui angket menggunakan rumus persentase, selanjutnya diolah dengan rumus analisis sebagai berikut:

$$P = \frac{X}{Xi} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase skor

X = Jumlah skor yang di observasi

Xi = Jumlah skor maksimum ideal

Untuk menentukan kualifikasi dari tingkat kelayakan penilaian berdasarkan persentase yaitu sebagai berikut:

- Menentukan persentase skor ideal (skor maksimum) = 100%
- Menentukan persentase skor terendah (skor minimum) = 0%
- Menentukan range, yaitu $100 - 0 = 100\%$
- Menetapkan kelas interval, yaitu = 4 (Sangat layak, Layak, Cukup layak, Tidak layak)
- Menentukan panjang interval, yaitu $100/4 \times 25\%$

Berdasarkan perhitungan maka tabel range persentase dan kualifikasi kuantitatif dapat ditetapkan sebagai berikut, pada Table 1

Tabel 1 Kualifikasi Tingkat Kelayakan Berdasarkan Persentase

Persentase Pencapaian	Skala Nilai	Kualifikasi
$75\% < S \leq 100\%$	4	Sangat Layak
$50\% < S \leq 75\%$	3	Layak
$25\% < S \leq 50\%$	2	Cukup Layak
$0\% < S \leq 25\%$	1	Tidak Layak

(Sumber: Arikunto 1996 yang telah dimodifikasi)

Apabila skor validasi yang diperoleh minimal 51% maka media pembelajaran yang dikembangkan tersebut layak dan dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar. Untuk respons peserta didik terhadap media dalam penelitian ini menggunakan teknik analisa data Standar Skala Lima dan jenis data yang digunakan adalah data kuantitatif. Data Kuantitatif yang diperoleh berupa angka-angka yang dianalisis menggunakan rumus statistik secara manual atau menggunakan komputer. Pada Tabel 2 menunjukkan kategori penilaian respons peserta didik terhadap media, kriteria penilaian ini diberikan kepada peserta didik yang mengisi lembar validasi atau responden. Kemudian untuk menganalisis data kuantitatif yang diperoleh melalui angket metode Standar Skala Lima yang disesuaikan dengan kurva normal berikut ini:

1. Penyusunan distribusi frekuensi. Jika banyaknya skor yang diolah kurang dari 30, maka digunakan table distribusi frekuensi tunggal, dan jika banyaknya skor yang diolah lebih dari 30, maka digunakan distribusi frekuensi bergolong.
2. Mencari skor maksimal ideal dan skor minimum ideal
 $Xi \text{ Maksimum} = \text{Jumlah Butir} \times \text{Skala Tertinggi}$
 $Xi \text{ Minimum} = \text{Jumlah Butir} \times \text{Skala Terendah}$
3. Menghitung rata-rata ideal respons peserta didik dengan rumus:

$$Mi = \frac{1}{2} (Xi \text{ maksimum} + Xi \text{ minimum})$$

Keterangan:

Mi = rata-rata (mean) ideal

Xi maksimum = skor maksimum ideal

Xi minimum = skor minimum ideal

4. Menghitung Standar Deviasi ideal peserta didik dengan rumus:

$$SDi = \frac{1}{6} (Xi \text{ maksimum} - Xi \text{ minimum})$$

Keterangan:

SDi = standar deviasi ideal

Xi maksimum = skor maksimum ideal

Xi minimum = skor minimum ideal

Untuk tabel range dan kriteria kualitatif untuk respons siswa dapat ditetapkan sebagai berikut, pada Tabel 2.

Tabel 2 Katergori Tingkat Respons Siswa

Skor Mentah (S)	Kategori
$S > (Mi + 1,5 SDi)$	Sangat Tinggi
$(Mi + 0,5 SDi) < S \leq (Mi + 1,5 SDi)$	Tinggi
$(Mi - 0,5 SDi) < S \leq (Mi + 0,5 SDi)$	Sedang
$(Mi - 1,5 SDi) < S \leq (Mi - 0,5 SDi)$	Rendah
$S \leq (Mi - 1,5 SDi)$	Sangat Rendah

(Sumber: Saifuddin Azwa, 2012 : 148)

Keterangan:

S = skor perindividu

Mi = rata – rata (mean) ideal

SDi = standar deviasi ideal

Jika skor atau nilai validasi yang diperoleh minimal sedang, maka media pembelajaran yang dikembangkan tersebut mendapatkan respons yang baik dari siswa dan sudah dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah ataupun universitas.

3. Hasil dan Pembahasan

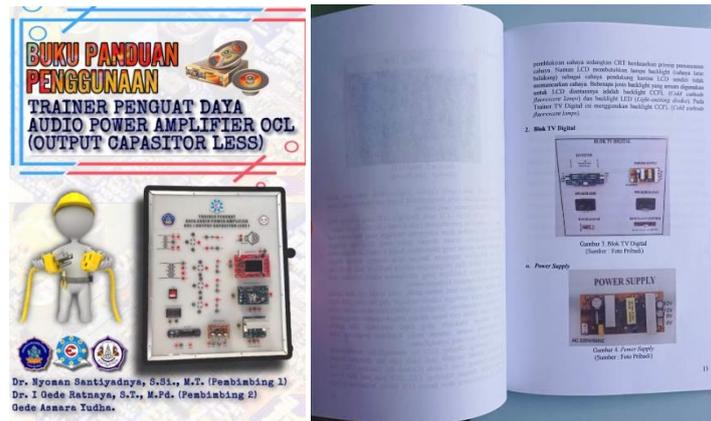
Pada penelitian ini, hasil dari perancangan dan pengembangan yang dilakukan yaitu berupa sebuah Trainer Penguat Daya Audio *Power Amplifier OCL*. Trainer ini

dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan pembelajaran sebagai perangkat penunjang proses belajar dan mengajar pada Perencanaan dan instalasi Sistem Audio Video. Trainer Penguat Daya Audio *Power Amplifier OCL* merupakan materi yang berhubungan tentang merangkai dan menganalisa rangkaian Penguat Daya Audio Berdasarkan prosedur penelitian *R&D* yang digunakan

Pada tahap ini langkah pertama yang dilakukan adalah pembuatan box dengan menggunakan papan arbot dengan tebal 3 mm. setelah box selesai kemudian dilakukan pemotongan papan akrilik warna putih susu ukuran 45 cm x 55 cm. setelah papan akrilik terpotong sesuai ukuran dilakukannya rancangan penempatan komponen dengan memberikan tanda dengan spidol. setelah itu lubangi papan akrilik dengan bor untuk pemasangan baut pada rangkaian dan lubangi untuk memasukkan kabel. Selanjutnya tahap perakitan trainer mulai dari perakitan catu daya, hingga sampai perakitan semua rangkaian. Setelah itu tempelkan stiker sesuai dengan skema yang sudah tersedia sehingga tahap terakhir adalah pemasangan list masing-masing sisi. Setelah itu dilakukan percobaan penggunaan trainer.

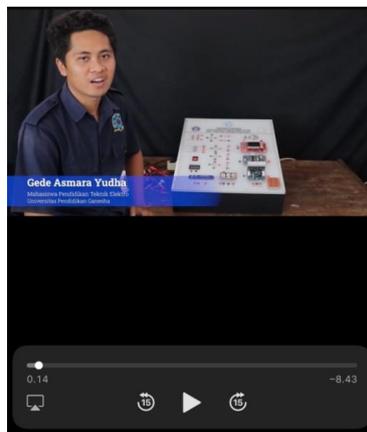
Sebelum media digunakan sebagaimana tujuan pembuatannya, terlebih dahulu dilakukan uji coba awal untuk mengetahui komponen-komponen yang ada pada media berfungsi dengan baik atau tidak. Setelah semua komponen dalam media bekerja dengan baik, maka media siap untuk diuji oleh ahli isi, ahli media, dan uji coba kelompok kecil. Uji validasi ahli isi, dilakukan langsung oleh guru pengampu Mata Pelajaran Perencanaan dan Instalasi Sistem Audio Video bernama Putu Yudi Astrawan Putra, ST. di SMK Negeri 3 Singaraja, kemudian untuk uji validasi ahli media, dilakukan oleh I Wayan Adi Perbawa, S.Pd., M.Pd. di SMK Negeri 3 Singaraja yang merupakan pakar pada bidang elektronika. Uji dan pada kelompok kecil terdapat 5 siswa. Validasi ahli isi, ahli media, dan kelompok kecil dilakukan dengan mengisi angket atau kuesioner sebagai tanggapan penilaian terhadap Trainer beserta buku panduan penggunaan media.

Sesuai dengan rancangan, trainer dilengkapi dengan buku panduan penggunaan Trainer guna memudahkan pengguna saat mengoperasikan trainer. Buku panduan ini disusun dengan ukuran kertas B5 dan total 30 halaman didalamnya. Buku panduan ini memuat tentang deskripsi trainer, spesifikasi trainer, komponen – komponen penyusun trainer, teknik penggunaan trainer dan jobdesk, serta contoh rangkaian praktikum yang dapat diaplikasikan pada trainer. Buku panduan digunakan sebagai perlengkapan dalam penggunaan media pembelajaran, agar penggunaannya sesuai dengan aturan yang telah dibuat, sehingga media dapat digunakan dalam jangka waktu yang lama. Gambar buku panduan penggunaan media pembelajaran dapat dilihat pada Gambar 4.7 dibawah ini.



Gambar 2 Buku Panduan Penggunaan Trainer

Selain buku panduan, trainer juga dilengkapi dengan 1 buah video tutorial penggunaan trainer ini juga dilengkapi dengan video tutorial penggunaan trainer, dengan durasi 08 : 57 menit yang mengandung deskripsi trainer, spesifikasi trainer, komponen penyusun trainer, serta cara penggunaan trainer dalam kegiatan praktikum. Video tutorial ini dibuat guna memudahkan peserta didik melaksanakan praktikum dan memahami cara penggunaan media agar sesuai dan bekerja dengan baik, sehingga peserta didik dapat melaksanakan praktikum tanpa adanya pengawasan maupun ketika melupakan tahap praktikum. Video ini dapat diakses dan disaksikan oleh pengguna media yaitu guru dan peserta didik secara gratis tanpa batas waktu dan tempat melalui Aplikasi Google Drive dengan link berikut: <https://drive.google.com/file/d/1Hw2YcuXTkjfPzsYkWt4Mx2KU7YduedD3/view?usp=sharing>. Berikut adalah tangkapan layar dari cuplikan video tutorial penggunaan trainer:



Gambar 3 Tampilan Video Tutorial Penggunaan Media

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hasil dari pengembangan Trainer Penguat Daya Audio *Power Amplifier OCL* meliputi tingkat kelayakan media dan respons peserta didik dalam pembelajaran saat menggunakan media sekaligus menjadi subjek dalam penelitian ini. Mengacu pada analisis tanggapan dari ahli isi, ahli media, dan respons peserta didik yang diberikan melalui angket atau kuesioner terhadap Trainer Penguat Daya Audio *Power Amplifier OCL*, hasil yang didapat

menyatakan bahwa Trainer Penguat Daya Audio *Power Amplifier OCL* layak dan dapat digunakan sebagai media pendukung kegiatan belajar mengajar pada Mata Pelajaran Perencanaan dan Instalasi Sistem Audio Video di SMK Negeri 3 Singaraja. Untuk data yang diperoleh dari validasi oleh ahli isi mendapatkan hasil sebesar 98,3% dengan kualifikasi tingkat kelayakan sangat layak. Pada hasil validasi oleh ahli isi tersebut, pernyataan No. 3 mendapatkan skor 80 dikarenakan terdapat kekurangan dalam sistematika penyajian materi pada trainer. Kekurangan ini kemudian diperbaiki sesuai dengan saran yang diberikan ahli isi dan hasil diskusi dengan Dosen Pembimbing.

Kemudian untuk data yang diperoleh dari validasi oleh ahli media mendapatkan hasil sebesar 96,6% dengan kualifikasi tingkat kelayakan sama dengan sangat layak. Pada hasil validasi oleh ahli media tersebut, terdapat tiga butir pernyataan yang mendapatkan skor 80, yaitu butir No. 6 dikarenakan trainer belum sepenuhnya dapat menarik minat perhatian peserta didik, sehingga harus dibuat semenarik mungkin agar dapat memotivasi siswa. Kemudian butir No. 8 dikarenakan karakter peserta didik tidak semua sama maka karakter dengan desain trainer tidak sepenuhnya dapat di sesuaikan. Kekurangan ini lalu diperbaiki sesuai dengan saran yang diberikan ahli media dan hasil diskusi dengan Dosen Pembimbing, sebelum media diujikan pada kelompok kecil.

Dalam uji coba kelompok kecil yang melibatkan 5 orang peserta didik kelas XII TAV di SMK Negeri 3 Singaraja mendapatkan hasil respons dengan klasifikasi sangat baik dengan persentase sebesar 100%, dan tidak terdapat revisi pada media. Namun berdasarkan Tabel 4.6, butir pernyataan kuesioner nomor 6 adalah instrumen yang paling sering mendapatkan penilaian terendah, sehingga dapat diidentifikasi bahwa Trainer Penguat Daya Audio *Power Amplifier OCL* ini memiliki kelemahan yang berkaitan dengan isi butir pernyataan kuesioner tersebut, yaitu pernyataan kuesioner nomor 6 menyatakan tentang "Setelah ada media pembelajaran ini saya dapat memahami rangkaian instalasi dengan mandiri" maka kekurangan media yaitu belum dapat memberikan pemahaman secara maksimal mengenai langkah-langkah pembelajaran perencanaan dan instalasi sistem audio video. Hal ini terjadi karena sebelum menggunakan trainer, peserta didik sama sekali belum pernah melaksanakan kegiatan praktikum akibat pembelajaran daring yang diterapkan.

Kemudian penelitian dilanjutkan pada uji coba kelompok besar. Pada uji coba lapangan (kelompok besar) yang melibatkan 15 orang siswa kelas XII TAV di SMK Negeri 3 Singaraja yang dilaksanakan secara daring (menggunakan *google form*) dan mendapatkan hasil yang sama yaitu respons dengan klasifikasi sangat baik dan persentase sebesar 100%. Namun berdasarkan Tabel 4.10, butir pernyataan kuesioner nomor 8 adalah instrumen yang paling sering mendapatkan penilaian terendah, sehingga dapat diidentifikasi bahwa Trainer ini memiliki kelemahan yang berkaitan dengan isi butir pernyataan kuesioner tersebut, yaitu pernyataan kuesioner nomor 8 menyatakan tentang "Dari media ini membuat saya memahami Instalasi Penguat Audio *Power Amplifier OCL*" maka kekurangan media yaitu trainer tidak maksimal memberikan kemudahan siswa dalam uji coba merangkainya, hal ini dikarenakan kegiatan uji coba dilaksanakan secara daring, sehingga tidak semua siswa dapat mencoba menggunakan media secara langsung.

Berdasarkan pemaparan diatas, yaitu hasil uji ahli isi, uji ahli media, uji coba kelompok kecil serta uji coba kelompok besar maka Trainer Penguat Daya Audio *Power Amplifier OCL* layak digunakan sebagai media pendukung dalam proses belajar

mengajar pada Mata Perencanaan dan Instalasi Sistem Audio Video di Program Keahlian Teknik Audio Video (TAV) SMK Negeri 3 Singaraja.

4. Simpulan dan Saran

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah produk berupa Trainer Penguat Daya Audio Power Amplifier OCL yang digunakan untuk media pembelajaran pada Mata Pelajaran Perencanaan dan Instalasi Sistem Audio Video yang dilaksanakan di Program Keahlian Teknik Audio Video (TAV) SMK Negeri 3 Singaraja. Model penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) dengan peserta didik sebagai objek penelitian, yang terdiri dari kelompok kecil sebanyak 5 orang peserta didik dan kelompok besar sebanyak 15 orang peserta didik dari kelas XII TAV.

Data dalam penelitian ini diperoleh dari data ahli isi, ahli media, respons kelompok kecil, dan respons kelompok besar dengan menggunakan angket atau kuesioner yang memuat pernyataan-pernyataan sebagai instrumennya dan dianalisis dengan metode analisa data statistik deskriptif persentase. Hasil validasi yang dilakukan oleh ahli isi berada pada kualifikasi sangat layak, kemudian ahli media berada pada kualifikasi sangat layak, serta hasil uji coba pada kelompok kecil dan kelompok besar berada pada klasifikasi sangat baik atau sangat tinggi.

Berdasarkan penelitian dan pembahasan, Trainer Penguat Daya Audio *Power Amplifier OCL* yang dirancang dan dibuat layak digunakan dan mendapat respon yang baik dari peserta didik di kelas XII TAV pada mata pelajaran Perencanaan dan Instalasi Sistem Audio Video di SMK Negeri 3 Singaraja. Hasil uji validasi ahli isi yaitu guru pengampu mata pelajaran mendapatkan nilai persentase 98,3% dengan kualifikasi sangat layak. Hasil uji validasi ahli media yaitu guru pengampu mata pelajaran mendapatkan nilai persentase 96,6% dengan kualifikasi sangat layak. Hasil uji validasi kelompok kecil dengan jumlah responden sebanyak 5 orang termasuk klasifikasi sangat baik. Hasil uji validasi kelompok besar dengan jumlah responden sebanyak 15 orang termasuk klasifikasi sangat baik.

Adapun beberapa saran terkait dengan pengembangan Trainer Penguat Daya Audio *Power Amplifier OCL* di SMK Negeri 3 Singaraja dalam penelitian ini, meliputi:

1. Bagi Guru

Saran untuk guru diharapkan mampu berinovasi lebih dan kreatif dalam mengembangkan sebuah saran pendukung pembelajaran, serta dapat menerapkan materi pembelajaran secara maksimal guna mencapai tujuan pembelajaran dan memotivasi semangat belajar peserta didik.

2. Bagi Peserta Didik

Saran untuk peserta didik yaitu dengan adanya media Trainer, diharapkan siswa berani mencoba untuk melakukan pembongkaran, pengecekan *troubleshooting*, pengukuran serta perakitan, sehingga siswa dapat memahami dan menguasai materi terkait dengan penguat audio.

3. Bagi Peneliti Berikutnya

Saran untuk peneliti lain adalah dalam media pembelajaran trainer ini belumlah sempurna, dengan adanya penelitian ini diharapkan kepada peneliti lain mampu menyempurnakan media pembelajaran trainer penguat daya audio power amplifier ocl ini dan mampu melihat sisi kekurangan dari trainer ini seperti masukan dari ahli isi yaitu kedepannya media ini dibuat lebih besar dan dilengkapi dengan skema rangkaian dan

masukannya dari ahli media yaitu agar memikirkan bagaimana media ini dapat menarik minat peserta didik dalam mengikuti pembelajaran, bentuk dari trainer agar mampu merangsang peserta didik untuk lebih memiliki rasa keingin tahunya, serta cara untuk memotivasi peserta didik agar lebih giat dalam belajar. Serta pada angket untuk kuisisioner peserta didik terdapat kekurangan yang diharapkan untuk peneliti berikutnya bisa lebih menyempurnakannya agar peserta didik setelah melihat dan mempelajari cara kerja dari trainer agar memiliki ide-ide untuk dapat mengembangkannya ke percobaan yang lainnya agar tidak hanya sekedar melihat saja, serta menumbuhkembangkan semangat siswa dalam melakukan pembelajaran pada mata pelajaran perencanaan dan instalasi sistem audio video.

Daftar Rujukan

- Andika Sapta Agung. 2014. "*Media Pembelajaran Trainer Penguat Audio Untuk Mata Pelajaran Teknik Audio di SMKN 3 Yogyakarta. Skripsi. Pendidikan Teknik Elektronika, UNY*".
- Arsyad, Azhar. 2017. "*Media Pembelajaran Edisi Revisi*". Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Asyhar, H. Rayandra. 2012. "*Kreatif Menegembangkan Media Pembelajaran*". Jakarta: Referensi.
- Bayu Adi Kurniawan. 2014. "*Trainer Penguat Daya Output Capacitor Less (OCL) Sebagai Media Pembelajaran Elektronika Audio. Skripsi. Pendidikan Teknik Elektronika, UNY*".
- Iqbal Hasan. 2006 "*Pembelajaran dan Belajar*". Jakarta Utara : Gramedia
- Koyan Wayan. 2012. "*Statistik Pendidikan Teknik Analisis Data Kuantitatif*". Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Samiudin. 2016. "*Metode Penelitian*". Malang: Graha Ilmu.
- Santosa, Budi. 2016. "*Pengembangan Media Pembelajaran Trainer Audio Power Amplifier OCL dilengkapi VU Meter dan Protektor Speaker*". Skripsi. Prodi Pendidikan Elektro, Undiksha.
- Sugiyono. 2017. "*Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*". Bandung: ALFABETA, CV.
- Sugiyono. 2019. "*Metode Penelitian dan Pengembangan Research and Development*". Bandung: Alfabeta
- Wiratama, W. M. P. (2020). Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Quick on The Draw. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 10(3), 187-197.