

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN TV DIGITAL PADA MATA PELAJARAN PENERAPAN SISTEM RADIO DAN TELEVISI DI KELAS XI TEKNIK AUDIO VIDEO SMK NEGERI 3 SINGARAJA

Dewa Nyoman Widiana Nida¹, Agus Adiarta², Wyn Mahardika Prasetya W³

^{1,2,3}Prodi Pendidikan Teknik Elektro, Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja

e-mail: dewanida67@gmail.com, agus.adiarta@undiksha.ac.id, mahardika.prasetya@undiksha.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membuat media Trainer TV Digital, mengetahui kelayakan media sebagai penunjang proses pembelajaran, serta mengetahui respons peserta didik terhadap media pada mata pelajaran Penerapan Sistem Radio dan Televisi di Program Keahlian Teknik Audio Video (TAV). Penelitian ini, termasuk model penelitian 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: hasil uji coba ahli isi diperoleh nilai persentase sebesar 93,18% dengan klasifikasi sangat layak, hasil uji coba ahli media diperoleh persentase sebesar 92,04% dengan klasifikasi sangat layak, hasil uji kelompok kecil hasil nilai responden terendah yaitu dengan skor 52 termasuk klasifikasi sangat baik, hasil uji kelompok besar hasil nilai responden terendah yaitu dengan skor 52 termasuk klasifikasi sangat baik. Berdasarkan hasil penelitian, media Trainer TV Digital yang dirancang dan dibuat layak digunakan dalam proses pembelajaran pada mata pelajaran Penerapan Sistem Radio dan Televisi di Program Keahlian Audio Video (TAV) SMK Negeri 3 Singaraja.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, TV Digital, Penerapan Sistem Radio dan Televisi

ABSTRACT

This study aims to design and create a Digital TV Trainer media, determine the media as a support for the learning process, and determine the response of students to the media in the subject of Radio and Television System Application in the Audio Video Engineering Expertise Program (TAV). This research includes the R&D (Research and Development) research model. The study used a questionnaire or questionnaire as an instrument of data collection by content experts, media experts and students. From the research results obtained: the results of the expert trial obtained a value of 93.18% with a very decent classification, the results of the media expert trial obtained a percentage of 92.04% with a very decent classification, the results of the small group test the results of the lowest respondent score with a score of 52 classification is very good, the results of the large group test result in the lowest respondent's score with a score of 52 including very good classification. Results Based on the research, the Digital TV Trainer media that was designed and made suitable for use in the learning process of the subject of Radio and Television System Application in the Audio Video (TAV) Expertise Program at SMK Negeri 3 Singaraja.

Keywords: Learning Media, Digital TV, Application of Radio and Television Systems

1. Pendahuluan

Pendidikan adalah salah satu hal yang terpenting didalam kehidupan manusia serta merupakan komponen utama terciptanya sumber daya manusia yang berkualitas. Pendidikan pada dasarnya dapat memanusiakan manusia menjadi seorang yang bermanfaat bagi kehidupan baik untuk kehidupan seseorang tersebut maupun lingkungan serta bangsa dan negaranya. Oleh sebab itu pendidikan harus dilaksanakan serta diterapkan sebaik-baiknya, sehingga sesuai dengan tujuan pendidikan itu sendiri. Masalah yang terdapat pada pendidikan menjadi perhatian yang dapat dikatakan serius baik oleh pemerintah maupun masyarakat umum.

Belakangan ini banyak terdengar keritikan serta sorotan tentang rendahnya mutu pendidikan oleh masyarakat kepada lembaga pendidikan, baik itu secara langsung maupun melalui sosial media. Pada hakikatnya pendidikan nasional memiliki fungsi yaitu mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa (Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional).

Dalam dunia pendidikan dikenal istilah pembelajaran yang merupakan salah satu komponen pokok dalam pendidikan. Pembelajaran pada umumnya ialah proses interaksi antara pendidikan dengan peserta didik serta sumber pembelajaran didalam suatu lingkungan belajar. Oleh karena itu dalam Pendidikan tidak lepas dari proses pembelajaran yang meliputi guru, siswa serta lingkungan pembelajaran. Selain hal tersebut media dalam proses pembelajaran juga merupakan salah satu faktor penunjang tercapainya tujuan pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar menciptakan banyak ide-ide yang baru dalam meningkatkan efektivitas serta efisiensi proses pembelajaran. Banyak sekolah dan lembaga pendidikan melakukan investasi untuk mengembangkan infrastruktur bagi penggunaan teknologi dalam bidang pendidikan. Peluang-peluang itu yang dimanfaatkan oleh masyarakat pendidikan untuk mengembangkan berbagai media pembelajaran. Sebagai pendidik, profesionalisme seorang pendidik bukanlah hanya pada kemampuan mengembangkan ataupun meningkatkan ilmu pengetahuan, tetapi juga pada kemampuannya untuk menciptakan ataupun melaksanakan proses pembelajaran yang menarik serta bermakna bagi peserta didik. Oleh karena itu salah satu upaya pendidik untuk mendukung proses pembelajaran yang menarik dan bermakna yaitu dengan melakukan inovasi pembelajaran.

Pemanfaatan informasi dan teknologi yang baik dapat diupayakan untuk menciptakan suatu media pembelajaran yang bisa membuat peserta didik dapat secara aktif mengikuti proses pembelajaran. Di SMK (Sekolah Menengah Kejuruan) khususnya pada sekolah teknik yang kebanyakan siswa lebih tertarik dengan pelajaran praktikum daripada mata pelajaran teori, ketika proses belajar mengajar dilaksanakan hanya dengan memberikan teori dengan metode ceramah atau hanya diterangkan melalui media papan tulis maka menyebabkan siswa akan mengantuk serta tidak memperhatikan materi yang sedang disampaikan, akan tetapi hal sebaliknya akan terjadi ketika diberikan materi praktikum maka siswa akan antusias dalam mengikuti proses belajar mengajar tersebut, oleh karena itu media pembelajaran sangat diperlukan agar dapat memudahkan siswa untuk mengerti pembelajaran serta menarik minat belajar siswa secara efektif.

Di SMK Negeri 3 Singaraja khususnya di Program Keahlian Teknik Audio Video mempunyai permasalahan dalam media pembelajaran di beberapa mata pelajaran yang ada. Khususnya pada mata pelajaran Penerapan Sistem Radio dan Televisi yaitu pada materi TV Digital. Pada mata pelajaran ini mengajarkan siswa tentang perkembangan TV pada zaman sekarang, menganalisis blok-blok rangkaian yang terdapat pada TV Digital serta menganalisis kerusakan pada TV Digital serta masih banyak materi lainnya. Pada mata pelajaran ini siswa dituntut agar dapat memahami serta menganalisis saat pembelajaran teori dan praktikum. Akan tetapi minat siswa dalam proses pembelajaran menurun, terlihat dari hasil belajar siswa yang menurun, hal itu dikarenakan selama ini pembelajaran mata pelajaran tersebut lebih banyak hanya seputar pemberian materi teori sedangkan praktikumnya hanya sedikit karena media pembelajaran yang dibutuhkan dalam mata pelajaran tersebut belum ada. Oleh karena itu pada saat proses belajar mengajar berlangsung siswa sangat sulit

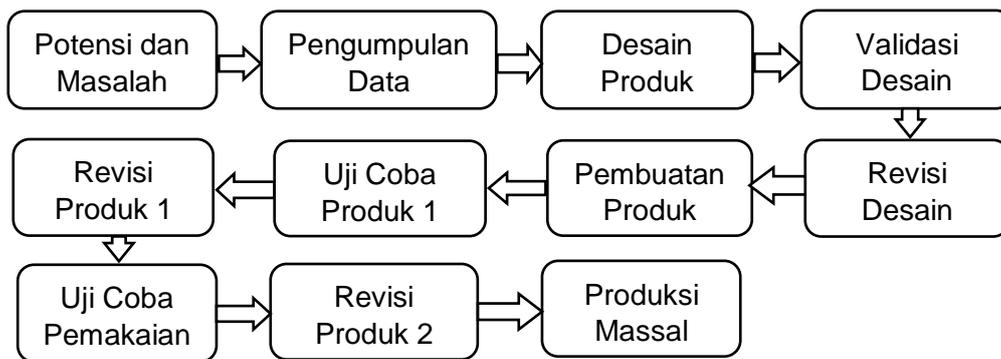
memahami pelajaran Penerapan Sistem Radio dan Televisi, Khususnya materi TV Digital.

Berdasarkan hasil observasi serta wawancara dengan guru pengampu mata pelajaran Penerapan Sistem Radio dan Televisi, kegiatan belajar mengajar khususnya praktikum yang dilakukan pada mata pelajaran tersebut masih belum efektif, dikarenakan adanya beberapa penyebab yaitu: siswa belum memahami serta mengerti materi pelajaran yang disampaikan oleh guru pada proses pembelajaran hal tersebut dikarenakan pada saat penyampaian materi kurangnya inovasi dari guru sehingga siswa merasa bosan serta menyebabkan hasil belajar siswa kurang maksimal, cara pemberian materi yang digunakan guru masih monoton hanya sebatas menggunakan bantuan powerpoint serta beberapa video, belum adanya media pembelajaran yang berupa alat yang dapat membantu siswa memahami dengan baik mengenai TV Digital baik dari memahami blok-blok TV Digital, memahami rangkaian penerima dari TV Digital sampai menganalisa kerusakan pada TV Digital. Beberapa faktor tersebut menyebabkan kurang seimbang antara teori dengan praktik pembelajaran, sehingga dapat menyebabkan turunnya hasil belajar siswa. Oleh sebab itu guru pengampu mata pelajaran tersebut berharap agar adanya media pembelajaran berupa trainer yang dapat menjelaskan materi TV Digital serta memberikan suasana praktikum yang inovatif sehingga siswa tertarik serta tidak merasa bosan akan proses pembelajaran yang berlangsung.

Dari permasalahan yang ada, maka perlu dilakukan suatu penelitian mengenai pengembangan media pembelajaran yang menarik minat belajar siswa yang berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran *Trainer* TV Digital Pada Mata Pelajaran Penerapan Sistem Radio dan Televisi di Kelas XI Teknik Audio Video SMK Negeri 3 Singaraja".

2. Metode

Menurut Sugiyono (2019:752), metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Menurut Trianto (2011:206), penelitian dan Pengembangan atau *Research and Development (R&D)* adalah rangkaian proses atau langkah-langkah dalam rangka mengembangkan suatu produk baru atau penyempurnaan produk yang telah ada agar dapat dipertanggung jawabkan. Menurut sugiyono (2019:779), terdapat 11 langkah penggunaan model penelitian (*R&D*) yang meliputi: (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) produksi massal. Yang telah diurutkan sesuai pada gambar berikut:



Gambar 1. Bagan Penelitian dan Pengembangan Menurut Sugiyono
 (Sumber: Sugiyono, 2019:779)

Subjek uji coba dalam pengembangan Trainer TV Digital ini antara lain ahli media pembelajaran, guru mata pelajaran Penerapan Sistem Radio dan Televisi di Program Keahlian Teknik Audio Video sebagai ahli isi atau materi, serta siswa kelas XII Program Keahlian Teknik Audio Video di SMK Negeri 3 Singaraja sebagai responden kelompok kecil dan kelompok besar.

Instrumen pengumpulan data merupakan alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan data secara sistematis dan mudah. Hal ini diungkapkan oleh Suharsimi (dalam Sudaryono, 2013:30). Dalam penelitian pengembangan ini instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah kuesioner atau angket. Menurut Sudaryono (2013:30), kuesioner atau angket merupakan suatu teknik atau cara pengumpulan data secara tidak langsung, artinya peneliti tidak langsung melakukan tanya-jawab dengan responden. Kuesioner ini digunakan untuk mengumpulkan data dari kelayakan media yang dilakukan ahli media dan materi serta uji coba lapangan yang melibatkan siswa.

Kuesioner dalam penelitian ini berisikan butir-butir pernyataan untuk mengukur kelayakan media dan juga mengukur tingkat respons siswa terhadap media pembelajaran. Dalam setiap pertanyaan untuk validasi ahli isi dan ahli media diberi bobot 1 (Tidak Layak), 2 (Cukup Layak), 3 (Layak), dan 4 (Sangat Layak). Dan untuk kriteria penilaian respons peserta didik terhadap media pembelajaran diberi bobot 1 (Sangat Tidak Setuju), 2 (Tidak Setuju), 3 (Cukup), 4 (Setuju), 5 (Sangat Setuju).

Metode dan teknik analisa data yaitu penilaian ahli materi dan ahli media dalam penelitian ini menggunakan teknik analisa data statistik deskriptif persentase dan jenis data yang digunakan adalah data kuantitatif. Dimana kualifikasi penilaian ini diberikan kepada validator ahli media dan ahli isi/materi yang mengisi lembar validasi yang berupa kuesioner. Kemudian untuk menganalisis data kuantitatif yang diperoleh melalui kuesioner menggunakan rumus persentase dengan rumus analisis yaitu sebagai berikut:

$$P = \frac{X}{Xi} \times 100\% \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan:

- P = persentase skor
- X = jumlah skor yang diobservasi
- Xi = jumlah skor yang maksimum ideal

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

- a. Menentukan persentase skor ideal (skor maksimum) = 100%
- b. Menentukan persentase skor terendah (skor minimum) = 0%
- c. Menentukan *range*, yaitu $100 - 0 = 100\%$
- d. Menetapkan kelas interval, yaitu = 4 (Sangat Layak, Layak, Cukup layak, Tidak layak)
- e. Menentukan panjang interval, yaitu $\frac{100}{4} = 25\%$

Berdasarkan perhitungan tersebut yang ada diatas maka tabel distribusi *range* persentase dan klasifikasi kuantitatif dapat ditetapkan pada Tabel 1. sebagai berikut:

Tabel 1. Kualifikasi Tingkat Kelayakan Berdasarkan Persentase

Presentase Percapaian	Skala Nilai	Klasifikasi
$76\% \leq S \leq 100\%$	4	Sangat Layak
$51\% \leq S < 75\%$	3	Layak
$26\% \leq S < 50\%$	2	Cukup Layak
$0\% \leq S < 25\%$	1	Tidak Layak

(Sumber: Sugiyono, 2019:292)

Apabila skor validasi yang diperoleh minimal 51%, maka media pembelajaran yang di kembangkan tersebut layak dan dapat digunakan sebagai sarana penunjang proses pembelajaran. Selanjutnya untuk mengetahui respons peserta didik atau mahasiswa terhadap media pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini menggunakan teknik analisa data Standar Skala Lima dan jenis data yang digunakan adalah data kuantitatif. Kategori penilaian ini diberikan kepada peserta didik atau siswa yang mengisi lembar validasi atau responden. Kemudian untuk menganalisis data kuantitatif yang diperoleh melalui angket, maka dilakukan metode Standar Skala Lima yang disesuaikan dengan kurva normal sebagai berikut:

1. Penyusunan distribusi frekuensi. Jika banyaknya skor yang diolah kurang dari 30, maka digunakan tabel 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:

$$Mi = \frac{1}{2} (Xi \text{ Maksimum} + Xi \text{ Minimum}) \dots \dots \dots (2)$$

Keterangan:

- Mi = rata-rata (mean) ideal
 $Xi \text{ maksimum}$ = skor maksimum ideal
 $Xi \text{ minimum}$ = skor minimum ideal

4. Menghitung Standar Deviasi ideal peserta didik dengan rumus :

$$SD_i = \frac{1}{6} (X_i \text{ maksimum} - X_i \text{ minimum}) \dots \dots \dots (3)$$

Keterangan:

- SD_i = standar deviasi ideal
- $X_i \text{ maksimum}$ = skor maksimum ideal
- $X_i \text{ minimum}$ = skor minimum ideal

Untuk tabel distribusi range dan klasifikasi kualitatif untuk respons peserta didik dapat ditetapkan seperti pada Tabel 2. sebagai berikut:

Rentang Skor	Klasifikasi/Predikat
$M_i + 1,5 SD_i - < M_i + 3,0 SD_i$	Sangat Baik/Sangat Tinggi
$M_i + 0,5 SD_i - < M_i + 1,5 SD_i$	Baik/Tinggi
$M_i - 0,5 SD_i - < M_i + 0,5 SD_i$	Cukup/Sedang
$M_i - 1,5 SD_i - < M_i - 0,5 SD_i$	Tidak Baik/Rendah
$M_i - 3,0 SD_i - < M_i - 1,5 SD_i$	Sangat Tidak Baik/Sangat Rendah

(Sumber: Koyan, 2012:25)

Keterangan:

- S = skor per-individu
- M_i = rata-rata (mean) ideal
- SD_i = standar deviasi ideal

Jika skor atau nilai validasi yang didapat minimal Cukup atau Sedang, maka media pembelajaran yang dikembangkan tersebut mendapatkan respons yang baik dari peserta didik dan dapat digunakan sebagai media pembelajaran dalam proses belajar mengajar Pengaplikasian *Programmable Logic Controller* (PLC) pada mata pelajaran Instalasi Motor Listrik.

3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan metode penelitian, proses pengembangan media diawali dengan proses pencarian potensi dan masalah yang dilakukan di tempat penelitian untuk mengetahui permasalahan yang ada dan didapatkan permasalahan belum ada media pembelajaran yang berupa trainer untuk mempelajari mata pelajaran Penerapan Sistem Radio dan Televisi. Setelah itu dilakukan pengumpulan data untuk mendapatkan informasi yang konkret dan valid terkait penelitian yang dilakukan. Langkah selanjutnya perancangan desain media pembelajaran yang melalui proses validasi desain sampai revisi desain dengan pembimbing, sehingga desain menjadi valid dan sesuai kebutuhan. Selanjutnya dilakukan pembuatan media pembelajaran berupa trainer sesuai dengan desain yang disetujui oleh pembimbing. Langkah berikutnya setelah media pembelajaran selesai dibuat dilakukan uji validasi dari ahli isi dan ahli media untuk mengetahui kelayakan media. Setelah media dinyatakan layak oleh ahli isi dan ahli media serta sudah melakukan revisi dari ahli media dan isi, dilanjutkan dengan pengujian kelompok kecil pada 5 orang siswa kelas XII TAV 2 di SMK Negeri 3 Singaraja, lalu setelah dilakukan uji kelompok kecil dan media

mendapat hasil positif dari pernyataan dan komentar siswa, penelitian dilanjutkan dengan melaksanakan uji coba kelompok besar yang terdiri dari 31 orang siswa kelas XII TAV 2 di SMK Negeri 3 Singaraja untuk mengetahui respons terhadap media pembelajaran yang dikembangkan.

Dari pelaksanaan langkah penelitian tersebut, dihasilkan media berupa sebuah Trainer TV Digital. Trainer ini dikembangkan untuk memberikan pemahaman mengenai blok-blok rangkaian pada TV Digital, perakitan TV Digital dan pengukuran besaran tegangan pada panel LCD. Trainer ini dirancang dan dibuat berbentuk persegi yg ditopang dengan tiang penyangga dengan ukuran 100 cm x 113cm, dengan papan dudukan komponen berupa akrilik putih susu yang berisikan komponen input, control dan output dari TV Digital seperti Panel LCD, *Power Supply*, *Inverter*, *Main Board*, *Speaker*, Rangkaian IR, dan Rangkaian Kontrol, serta dilengkapi dengan Sakelar Tuas Merah, Volt Meter Digital, Ampere Meter Digital, AVO Meter Analog, *jack banana* dan kabel NYAF sebagai terminal hubung antar komponen. Berikut adalah gambar dari tampak keseluruhan dan bagian yang ada pada trainer:



Gambar 2. Hasil Media Pembelajaran

Sesuai dengan rancangan, trainer dilengkapi dengan buku panduan penggunaan Trainer TV Digital guna memudahkan pengguna saat mengoperasikan trainer. Buku panduan ini disusun dengan ukuran kertas B5 dan total 34 halaman didalamnya. Buku panduan ini memuat tentang deskripsi trainer, spesifikasi trainer, komponen – komponen penyusun trainer, teknik penggunaan trainer, 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 dibawah ini.



Gambar 3. 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 18 : 46 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://bit.ly/2UUXT6M>. Berikut adalah tangkapan layar dari cuplikan video tutorial penggunaan trainer:



Gambar 4. Video Tutorial Penggunaan Trainer

Berdasarkan analisa terhadap proses validasi melalui pengisian kuesioner tanggapan oleh ahli media, validasi ahli isi, dan respons peserta didik atau siswa terhadap Trainer TV Digital, adapun hasil yang dapat dijabarkan meliputi:

Untuk data yang diperoleh dari validasi oleh ahli isi mendapatkan hasil sebesar 93,18% dengan klasifikasi tingkat kelayakan sama dengan sangat layak. Pada hasil validasi oleh ahli isi tersebut, pernyataan No. 3 mendapatkan skor 75 dikarenakan terdapat kekurangan dalam sistematika penyajian materi pada trainer, dan pernyataan No. 10 juga mendapatkan skor 75 dikarenakan terdapat kekurangan dalam ketepatan dan kejelasan symbol atau singkatan pada trainer. Kekurangan ini kemudian diperbaiki sesuai dengan saran yang diberikan ahli dan hasil diskusi dengan Dosen Pembimbing.

Kemudian untuk data yang diperoleh dari validasi oleh ahli media mendapatkan hasil sebesar 92,04% dengan klasifikasi tingkat kelayakan sama dengan sangat layak. Pada hasil validasi oleh ahli media tersebut, terdapat tujuh butir pernyataan yang mendapatkan skor 75, yaitu butir No. 7 dikarenakan trainer belum sepenuhnya dapat memotivasi semua siswa, sehingga harus dibuat semenarik mungkin agar dapat memotivasi siswa. Kemudian butir No. 9 dikarenakan trainer belum maksimal dapat meningkatkan pemahaman peserta didik mengenai materi Televisi Digital, oleh karena itu harus dibuat lebih sistematis agar dapat dipahami lebih mudah. Kemudian butir No. 10 dikarenakan trainer belum maksimal dapat mengimpuls semangat semua siswa, oleh sebab itu harus dibuat lebih inovatif agar dapat mengimpuls siswa. Kemudian butir No. 12 dikarenakan hanya beberapa mata pelajaran yang berhubungan dengan Trainer TV Digital. Selanjutnya butir No. 18, No. 21 serta No 22 dikarenakan trainer belum begitu mudah digunakan, mengingat penggunaan trainer mengharuskan siswa untuk lebih teliti dan berhati-hati dalam menggunakannya.

Kekurangan ini lalu diperbaiki sesuai dengan saran yang diberikan ahli 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 2 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 TV Digital ini memiliki kelemahan yang berkaitan dengan isi butir pernyataan kuesioner tersebut, yaitu pernyataan kuesioner nomor 6 menyatakan tentang "Saya dapat memahami langkah-langkah pembelajaran Penerapan Sistem Radio dan Televisi dengan jelas, setelah menggunakan Media pembelajaran *Trainer TV Digital*" maka kekurangan media yaitu belum dapat memberikan pemahaman secara maksimal mengenai langkah-langkah pembelajaran Penerapan Sistem Radio dan Televisi. Hal ini terjadi karena sebelum menggunakan trainer, peserta didik sama sekali belum pernah melaksanakan kegiatan praktikum mengenai TV Digital akibat pembelajaran daring yang diterapkan.

Kemudian penelitian dilanjutkan pada uji coba kelompok besar. Pada uji coba lapangan (kelompok besar) yang melibatkan 31 orang siswa kelas XII TAV 2 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 10 adalah instrumen yang paling sering mendapatkan penilaian terendah, sehingga dapat diidentifikasi bahwa Trainer TV Digital ini memiliki kelemahan yang berkaitan dengan isi butir pernyataan kuesioner tersebut, yaitu pernyataan kuesioner nomor 10 menyatakan tentang "Saya dapat melakukan uji coba rangkaian dengan lebih mudah menggunakan Media pembelajaran *Trainer TV Digital*" maka kekurangan media yaitu trainer tidak maksimal memberikan kemudahan siswa dalam uji coba merangkai TV Digital, hal ini dikarenakan kegiatan uji coba dilaksanakan secara daring, sehingga tidak semua siswa dapat mencoba menggunakan media secara langsung, namun butir pernyataan tersebut sudah dapat terwakili oleh pelaksanaan uji coba kelompok kecil yang dilaksanakan secara tatap muka (langsung).

Berdasarkan pemaparan di atas, yaitu hasil uji ahli isi, uji ahli media, uji coba kelompok kecil serta uji coba kelompok besar maka Trainer TV Digital layak digunakan sebagai media pendukung dalam proses belajar mengajar pada Mata Penerapan Sistem Radio dan Televisi di Program Keahlian Teknik Audio Video (TAV) SMK Negeri 3 Singaraja.

Tabel 3. Kriteria Poin

Uji/Respons	Total Poin	Persentase %	Klasifikasi
Uji Ahli Isi	41	93,18	Sangat Layak
Uji Ahli Media	81	92,04	Sangat Layak
Uji Kelompok Kecil	270	100	Sangat Baik
Uji Kelompok Besar	1714	100	Sangat Baik

4. Simpulan dan Saran

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah produk berupa Trainer TV Digital yang digunakan untuk media pembelajaran pada Mata Pelajaran Penerapan Sistem Radio dan Televisi 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 31 orang peserta didik dari kelas XII TAV 2. 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 klasifikasi sangat layak, kemudian ahli media berada pada klasifikasi sangat layak, serta hasil uji coba pada kelompok kecil dan kelompok besar berada pada klasifikasi sangat baik atau sangat tinggi.

Mengacu pada hasil dan pembahasan dalam penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa Trainer TV Digital sebagai media pembelajaran Penerapan Sistem Radio dan Televisi khususnya materi TV Digital di kelas XI Teknik Audio Video SMK Negeri 3 Singaraja dapat dibuat dengan hasil yang baik dan layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran serta mampu memperoleh respons yang baik dari peserta didik. Hasil uji validasi ahli isi dengan skor 93,18% dengan klasifikasi sangat layak, uji validasi ahli media dengan skor 92,04% dengan klasifikasi sangat layak, uji coba kelompok kecil dari 5 orang responden mendapatkan hasil sebesar 100% dengan klasifikasi sangat baik, dan uji coba kelompok besar dari 25 orang responden mendapatkan hasil sebesar 100% dengan klasifikasi sangat baik.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka terdapat beberapa saran terkait Trainer TV Digital meliputi: 1) Bagi guru atau pendidik yaitu guru diharapkan mampu berinovasi lebih dan kreatif dalam mengembangkan sebuah saran pendukung pembelajaran, khususnya yang berkaitan dengan TV Digital, serta dapat menerapkan lebih lanjut Trainer TV Digital secara maksimal guna mencapai tujuan pembelajaran dan memotivasi semangat belajar peserta didik, 2) Bagi peserta didik atau siswa yaitu dengan adanya media Trainer TV Digital, diharapkan siswa berani mencoba untuk melakukan pembongkaran, pengecekan *troubleshooting*, pengukuran serta perakitan TV Digital baik TV LED maupun TV LCD, sehingga siswa dapat memahami dan menguasai materi terkait dengan Televisi Digital., 3) Bagi peneliti lain Media Pembelajaran Trainer TV Digital ini masih jauh dari kata sempurna, diharapkan bagi peneliti berikutnya yaitu dengan adanya media Trainer TV Digital, diharapkan peneliti menjadi terpicu untuk menciptakan produk-produk yang baru dan inovatif, guna meningkatkan kualitas pendidikan. Peneliti berikutnya juga dapat menjadikan penelitian ini sebagai acuan atau referensi untuk meningkatkan standar kualitas media yang dikembangkan, baik dari segi rancangan media, kepadatan materi pada media, maupun juga bisa melengkapi kelemahan dari media yang dibuat pada penelitian ini, sehingga nantinya minat dan mutu belajar peserta didik menjadi lebih meningkat.

Acuan tersebut bisa didapatkan dengan mempertimbangkan dari segi kekurangan yang terdapat pada media trainer ini. Berdasarkan dari uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar, secara berurutan dapat diketahui kekurangan pada media ini yaitu: belum dapat memberikan pemahaman secara maksimal mengenai komponen yang ada dalam sebuah TV Digital, serta lembar kerja atau *jobsheet* yang ada pada buku panduan penggunaan media belum mampu memberikan kesempatan

belajar mandiri kepada peserta didik saat kegiatan praktikum tanpa adanya guru yang mendampingi. Untuk mengatasi kekurangan tersebut, disarankan kepada peneliti berikutnya untuk melakukan perbaikan dalam trainer dengan lebih memperjelas penamaan pada komponen agar siswa menjadi lebih paham dan juga penyajian penjelasan dari buku panduan maupun video tutorial agar lebih sempurna kembali agar media pembelajaran ini bisa lebih baik untuk membantu proses pembelajaran pada mata pelajaran Penerapan Sistem Radio dan Televisi, serta berdasarkan masukan dari ahli, agar nantinya trainer serupa bisa dibuat lebih baik.

Daftar Rujukan

- Arsyad, Azhar. 2017. *“Media Pembelajaran Edisi Revisi”*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Asyhar, H. Rayandra. 2012. *“Kreatif Menegembangkan Media Pembelajaran”*. Jakarta: Referensi.
- Kadek Reda Setiawan Suda, 2020. *“Pengembangan Media Pembelajaran Trainer Instalasi Penerangan Inbow Portable Pada Mata Kuliah Dasar-Dasar Instalasi Listrik Di Program Studi S1 Pendidikan Teknik Elektro Undiksha”*. Skripsi (Tidak Diterbitkan) Pendidikan Teknik Elektro. Fakultas Teknik dan Kejuruan. Universitas Pendidikan Ganesha.
- Koyan Wayan. 2012. *“Statistik Pendidikan Teknik Analisis Data Kuantitatif”*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Lib. 2017. *“Trainer Televisi LCD Sebagai Media Pembelajaran Troubleshooting Televisi LCD Pada Siswa SMK”*. Tersedia pada lib.unnes.ac.id (diakses tanggal 15 April 2020).
- Hariyanto. 2012. *“Pengertian Media Pembelajaran”*. Tersedia pada <http://belajarpsikologi.com/pengertian-media-pembelajaran/> (diakses tanggal 13 Mei 2020).
- Ngarti Jero. 2018. *“Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Camtasia Studio Video Cd Interaktif Mata Pelajaran” Menggabungkan Audio Ke Dalam Sajian Multimedia” Kelas XI Multimedia Di SMKN 2 Kintamani”*. Skripsi (Tidak Diterbitkan) Pendidikan Teknik Elektro. Fakultas Teknik dan Kejuruan. Universitas Pendidikan Ganesha.
- Sudaryono,dkk. 2013. *Instrumen Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: Graha Ilmu,Edisi 1.
- Sugiyono. 2009. *“Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, kualitatif, dan R&D)”*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung. Alfabeta.

Sugiyono. 2019. "*Metode Penelitian dan Pengembangan Research and Development*". Bandung: Alfabeta

Tanaya Marya. 2018. "*Pengembangan Trainer Mikrokontroler Sebagai Media Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Pemrograman Mikroprosesor dan Mikrokontroler Kelas X Teknik Audio Video di SMK Negeri 3 Singaraja*". Skripsi (Tidak Diterbitkan) Pendidikan Teknik Elektro. Fakultas Teknik dan Kejuruan. Universitas Pendidikan Ganesha.

Wiratama, W. M. P. (2020). Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Quick on The Draw. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 10(3), 187-197.