

## PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN DASAR LISTRIK DAN ELEKTRONIKA DI KELAS X JURUSAN TEKNIK AUDIO VIDEO DI SMK NEGERI 3 NEGARA

1<sup>st</sup> I Kade Semara Atmaja, 2<sup>nd</sup> Agus Adiarta, 3<sup>rd</sup> Wayan Mahardika Prasetya  
Wiratama

<sup>1,2,3</sup> Pendidikan Teknik Elektro, Universitas Pendidikan Ganesha

---

### Article Info

#### Article History:

Received: Juli 20, 2022  
Revised: Februari 1, 2023  
Accepted: April 1, 2023

#### Keywords:

Learning media;  
Basic electronics;  
Electronics.

---

### Informasi Artikel

#### Kata Kunci:

Media pembelajaran;  
Elektronika dasar;  
Dasar listrik  
dan elektronika.

---

### Publishing Info

---

### ABSTRACT

This study aims to create a learning media in the form of a Basic Electrical and Electronics Trainer for Basic Electrical and Electronic Basic subjects in the Audio Video Engineering Department at SMK Negeri 3 Negara. This research is included in the type of research R&D (reasearch and development). This research uses percentage statistical analysis techniques to process data from content experts, media experts, and trials to students. This study uses a questionnaire as an instrument for data collection of content experts, media experts, and students. From the results of the study obtained: the results of the content expert validation test were 90.9% with very decent qualifications, the media expert validation test was 95% with very decent qualifications, the small group trial of 5 respondents got the smallest result, the lowest respondent was the respondent (R5) with a score of 69 with a very good classification, and a large group trial of 10 respondents getting the smallest results for the lowest respondents, namely respondents (A2), (A8) and (A10) with a score of 70 with a very good classification. The learning media in the form of a Basic Electrical and Electronics Trainer for Basic Electrical and Electronics subjects at the Audio Video Engineering Department.

---

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk membuat suatu media pembelajaran berupa Trainer Dasar Listrik dan Elektronika untuk mata pelajaran Dasar Listrik dan Dasar Elektronika di Jurusan Teknik Audio Video di SMK Negeri 3 Negara. Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian R&D (*Reasearch and Development*). Penelitian ini menggunakan teknik analisa statistik persentase untuk mengolah data ahli isi, ahli media, dan uji coba kepada peserta didik. Penelitian ini menggunakan kuesioner sebagai instrumen pengambilan data ahli isi, ahli media, dan peserta didik. Dari hasil penelitian diperoleh: hasil uji validasi ahli isi sebesar 90.9% dengan kualifikasi sangat layak, uji validasi ahli media sebesar 95% dengan kualifikasi sangat layak, uji coba kelompok kecil dari 5 orang responden mendapatkan hasil terkcil responden terendah yaitu pada responden (R5) dengan skor 69 dengan klasifikasi sangat baik, dan uji coba kelompok besar dari 10 orang responden mendapatkan hasil terkcil responden terendah yaitu pada responden (A2), (A8) dan (A10) dengan skor 70 dengan klasifikasi sangat baik. Media pembelajaran berupa Trainer Dasar Listrik dan Elektronika untuk mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika.

---

Copyright © 2021 I Kade Semara Atmaja, Agus Adiarta, Wayan Mahardika Prasetya Wiratama. Published by Jurnal Pendidikan Teknik Elektro, Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja, Bali, Indonesia.  This is an open access article licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

---

✉ **Corresponding Author:** (1) I Kade Semara Atmaja, (2) Pendidikan Teknik Elektro, (3) Universitas Pendidikan Ganesha, (4) Jalan Udayana No. 11, Singaraja, 81116, Indonesia, (5) Email: [kade.semara@undiksha.ac.id](mailto:kade.semara@undiksha.ac.id)

---

## 1. Pendahuluan

Kemajuan teknologi yang berkembang saat ini memberikan dampak yang besar bagi kehidupan manusia, salah satunya adalah dampak pada perkembangan media pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran dalam dunia pendidikan lebih banyak memberikan terobosan baru dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas pada proses pembelajaran. Pembelajaran konvensional, dimana guru hanya menyampaikan pembelajaran dan siswa memperhatikan sudah dianggap tidak relevan lagi digunakan pada era yang serba maju ini. Sebagai seorang guru yang memiliki tugas untuk memberikan pembelajaran kepada peserta didik berupa ilmu pengetahuan yang dapat mereka manfaatkan dimasa depan. Bukan hanya mengembangkan ilmu pengetahuan yang dimiliki, namun juga mengembangkan proses pembelajaran kepada peserta didik dengan cara inovasi terhadap proses pembelajaran yang menarik dan menambah keinginan siswa dalam belajar.

Salah satu inovasi terhadap proses pembelajaran adalah dengan menggunakan media pembelajaran pada saat menjelaskan materi dan membantu peserta didik dalam menyerap materi pembelajaran yang disampaikan oleh guru. Dengan menggunakan media pembelajaran, maka suatu materi abstrak akan dapat lebih mudah dimengerti oleh peserta didik dan media pembelajaran tersebut dikemas sedemikian rupa agar dapat unakandapat berupa simulator, alat peraga, komputer, dan lain-lain. Media menggugah keinginan peserta didik untuk belajar. Media pembelajaran yang disesuaikan dengan sifat - sifat dari mata pelajaran yang akan di aplikasikan, apabila mata pelajaran tersebut memang tidak memerlukan media pembelajaran, maka tidak perlu dibuatkan media pembelajaran. Namun, apabila mata pelajaran tersebut memerlukan pemahaman dengan melihat langsung objek tersebut, maka media pembelajaran sangat dibutuhkan.

Usaha untuk mencapai tujuan proses belajar mengajar dipengaruhi beberapa faktor. Faktor yang pertama adalah peserta didik itu sendiri, pengajar (guru), fasilitas, lingkungan, media pendidikan serta metode pembelajaran yang digunakan. Salah satunya Media pendidikan sebagai salah satu sarana meningkatkan mutu pendidikan sangat penting dalam proses pembelajaran. Penggunaan media pendidikan dapat mempermudah proses pembelajaran siswa. Ada beberapa alasan, mengapa media pendidikan dapat membantu prestasi belajar peserta didik. Manfaat media pendidikan adalah: (1) pengajaran akan lebih menarik perhatian peserta didik sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar peserta didik; (2) bahan pengajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami oleh para peserta didik, dan memungkinkan peserta didik menguasai tujuan pengajaran lebih baik; (3) metode mengajar akan lebih bervariasi, tidak semata-mata komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata oleh guru, sehingga peserta didik tidak bosan dan guru tidak kehabisan tenaga, apalagi bila guru mengajar untuk setiap jam pelajaran; (4) peserta didik lebih banyak melakukan kegiatan belajar, sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru, tetapi juga aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan dan lain-lain. Media pendidikan dapat berupa model/alat peraga, flowchart, tabel-tabel, dan media berbasis portable (Hariyanto,2012).

Media pembelajaran sangat erat kaitannya dengan proses pembelajaran. Proses pembelajaran akan jauh lebih mudah terlaksana jika seorang guru mampu menjelaskan materi belajar dengan bantuan media pembelajaran. Jadi dapat disimpulkan, Media pembelajaran merupakan sarana bantu dalam proses pembelajaran yang biasa digunakan seorang guru dalam mengembangkan cara mengajar agar lebih bervariasi dan juga lebih dapat membantu peserta didik itu sendiri. Ada beberapa model dari media pembelajaran yaitu ada yang berbentuk portable, yaitu jenis media pembelajaran yang lebih mudah dipindah-pindahkan ke lokasi tempat mengajar karena model portable ini memiliki bentuk dan desain yang lumayan kecil dan mudah di bawa, kemudian ada yang berbentuk permanen, model ini kebalikan dari model portable karena pada model ini media tidak dapat di pindah-pindahkan melainkan harus disediakan tempat khusus seperti lab, hal itu dikarenakan bentuk dari model ini besar dan tidak memungkinkan untuk di bawa berpindah-pindah. Media pembelajaran memang tidaklah selalu bersifat alat tetapi ada juga yang software (perangkat lunak), namun pada bidang elektro alat atau media pembelajaran yang sering digunakan yaitu bersifat perangkat keras atau hardware, media pembelajaran ini dapat membantu peserta didik ataupun guru itu sendiri dalam proses pembelajaran.

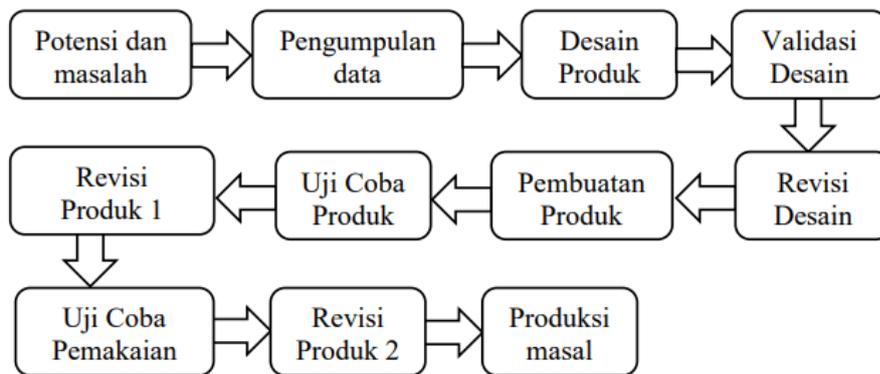
SMK Negeri 3 Negara merupakan salah satu sekolah kejuruan yang masih tergolong muda di Bali yang terletak di JL. Prof. Doktor I Gede Winasa, Desa Tegal Cangkring, Kec. Mendoyo, Kab. Jembrana. SMK Negeri 3 Negara memiliki 4 Program keahlian diantaranya: Multimedia (MM), Teknik Komputer & Jaringan (TKJ), Teknik Audio Video (TAV), dan Teknik Pendingin dan Tata Udara. Kurikulum yang diterapkan di SMK Negeri 3 Negara adalah Kurikulum 2013. Pada kurikulum ini menerapkan proses pembelajaran dengan pendekatan scientific yang berfokus pada lima kegiatan (5M), yaitu: Mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi (memproses informasi), serta mengomunikasikan. Dari hasil observasi dan wawancara dengan guru pengampu mata pelajaran yang telah dilakukan di SMK Negeri 3 Negara permasalahan yang ditemui yaitu sebagian peserta didik kurang minat dan motivasi dalam belajar dikarenakan pembelajaran yang kurang menarik dan terlalu banyak teori tanpa adanya inovasi baru. Kurangnya pemahaman pada materi pembelajaran mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika dikarenakan peserta didik hanya mengandalkan media buku untuk sumber belajar. Kurangnya variasi media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran dikarenakan guru pengajar hanya menggunakan power point saat proses pembelajaran. Belum ada fasilitas berupa media pembelajaran sebagai penunjang proses belajar peserta didik dikarenakan belum adanya media pembelajaran trainer dasar listrik dan elektronika pada kelas X Teknik Audio Video.

Media pembelajaran ini dibuat untuk mata pelajaran Dasar Listrik dan Dasar Elektronika kelas X TAV di SMK Negeri 3 Negara. Pada penelitian ini, media pembelajaran yang akan dibuat berbentuk Koper dimana didalamnya terdapat sebuah rangkaian dan berbagai jenis komponen elektronika, yang menyangkut materi dari KD 3.3 Memahami hukum-hukum kelistrikan dan elektronika, KD 3.4 Menjelaskan Bagaimana cara Menggunakan Alat ukur, KD 3.7 Menerapkan sifat rangkaian seri, paralel dan campuran, KD 3.10 Menerapkan komponen pasif dan aktif, KD 3.11 menerapkan komponen elektronika. Di media ini juga dilengkapi dengan display power supply, jack banana dan kabel jumper untuk membuat penerapan rangkaian elektronika. Alat ini berukuran sekitar 40 x 60 cm<sup>2</sup> dengan bentuk menyerupai koper beserta terdapat berbagai komponen elektronika di dalamnya.

Ditemuinya permasalahan seperti yang dijabarkan, tentang kurangnya sarana media pembelajaran, maka peneliti bermaksud membuat media pembelajaran yang dapat membantu proses pembelajaran peserta didik. Media pembelajaran yang dibuat ialah “Pengembangan Media Pembelajaran Dasar Listrik dan Elektronika di Kelas X Jurusan Teknik Audio Video di SMK Negeri 3 Negara”.

## 2. Metode

Menurut Sugiyono (2019:752), model penelitian pengembangan juga disebut dengan (Research and Development atau R&D). Model penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan juga menguji keefektifan produk tersebut. Dalam model penelitian dan pengembangan (Research and Development), untuk mencapai tujuan pengembangan yang diinginkan, peneliti menggunakan model prosedural yang mengacu dari model pengembangan ahli Sugiyono (2019:779). Model pengembangan ini terdiri dari 11 langkah yang dapat dilaksanakan oleh peneliti, antara lain: (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 produk2, dan (11) produksi massal.



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

Dalam penelitian pengembangan media pembelajaran ini, perlu adanya kegiatan uji coba produk sebagai langkah untuk mengumpulkan data-data terkait produk sehingga dapat menganalisa tingkat keefektifan, efisiensi, dan daya tarik dari produk yang dikembangkan. Dengan tujuan agar produk berupa media pembelajaran Trainer Dasar Listrik dan Elektronika Untuk Siswa SMK ini nantinya mampu memiliki daya inovasi yang tinggi dan bermanfaat sesuai dengan kebutuhan. Adapun subjek uji coba dalam proses pengembangan media pembelajaran Trainer Dasar Listrik dan Elektronika ini antara lain ahli media pembelajaran, guru mata pelajaran dasar listrik dan elektronika di Program Keahlian Teknik Audio Video sebagai ahli isi atau materi, serta siswa kelas X Program Keahlian Teknik Audio Video di SMK Negeri 3 Negara sebagai responden kelompok kecil dan kelompok besar.

Menurut Suharsimi (dalam Sudaryono, 2013:30) Instrumen penelitian merupakan suatu alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan data secara sistematis dan mudah. Data kuantitatif yang diperoleh melalui kuesioner penilaian

dianalisis dengan teknik analisis deskriptif kuantitatif yang diungkapkan dalam distribusi skor dan persentase terhadap kualifikasi skala penilaian yang telah ditentukan. Setiap pertanyaan untuk validasi ahli isi dan ahli media di beri bobot 1, 2, 3, 4, dan 5 yang diuraikan seperti pada tabel.

Skor	Kategori
5	Sangat Setuju
4	Setuju
3	Kurang Setuju
2	Tidak Setuju
1	Sangat Tidak Setuju

Tabel 1. Klasifikasi Penilaian Terhadap Media  
(Sumber: Sudaryono, 2013:30)

Dalam penelitian ini, teknik analisa data yang digunakan adalah teknik analisa data statistik deskriptif persentase dengan jenis data berupa data kuantitatif yang didapatkan dari hasil penilaian validasi media melalui pengisian instrumen berupa angket. Menurut Iqbal Hasan (2006:2), statistik dekriptif merupakan statistik yang mempelajari cara pengumpulan dan penyajian data dengan hanya menguraikan keterangan-keterangan dari data keadaan tersebut selanjutnya diolah secara nilai persentase dengan rumus analisis sebagai berikut:

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

Keterangan:

P = persentase skor

X = skor yang diobservasi

Xi = skor ideal

Berdasarkan perhitungan diatas, maka dapat ditetapkan tabel distribusi range persentase dan klasifikasi kuantitatif seperti pada Tabel 2. sebagai berikut:

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

Tabel 2. Klasifikasi Tingkat Kelayakan Berdasarkan Persentase  
(Sumber: Sugiyono, 2019:292)

Mengetahui reaksi siswa atau siswa terhadap media pembelajaran yang dibuat dalam kajian ini, menggunakan strategi pengujian informasi Standar Lima Skala dan jenis informasi yang digunakan adalah informasi kuantitatif. Sangat terlihat bahwa Tabel 3. menunjukkan kelas-kelas untuk mensurvei mahasiswa atau mengetahui reaksi mahasiswa melalui media pembelajaran, klasifikasi evaluasi dibagikan kesetiap mahasiswa yang menyelesaikan secara kerryass persetujuan ataupun responden. selanjutnya, pada saat itu,

buat membedah informasi kuantitatif yang didapatkan dengan survei teknik Standarr LimaaSkala yang diubah sesuai menekuk biasa:

- a. Rencana distribusi frekuensi. Bila jumlah skor yang ditangani di bawah 30, maka memakai tabel dispersi perulangan, serta bila jumlah skor yang ditangani naik hingga tembus 30, maka memakai sirkulasi perulangan yang di kumpulkan.
- b. Mencari skor maksimal ideal serta skor minium ideal

$$Xi \text{ Maksimum} = \text{Jumlah Butir} \times \text{Skala Tertinggi}$$

$$Xi \text{ Minimum} = \text{Jumlah Butir} \times \text{Skala Terendah}$$

- c. Menghitung rata-ratai deal responss 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 maksimum* = skor maksimum ideal

*Xi minimum* = skor minimum ideal

- d. Menghitung Standar Devias ideal peserta didik dengan rumus :

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

Keterangan:

SDi = standar deviasi ideal

*Xi maksimum* = skor maksimum ideal

*Xi minimum* = skor minimum ideal

Untuk tabel distribusi range dan klasifikasi kualitatif respons siswa pada ujilapangan kelompok kecil dan kelompok besar dapat ditetapkan pada Tabel 3. sebagai berikut:

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

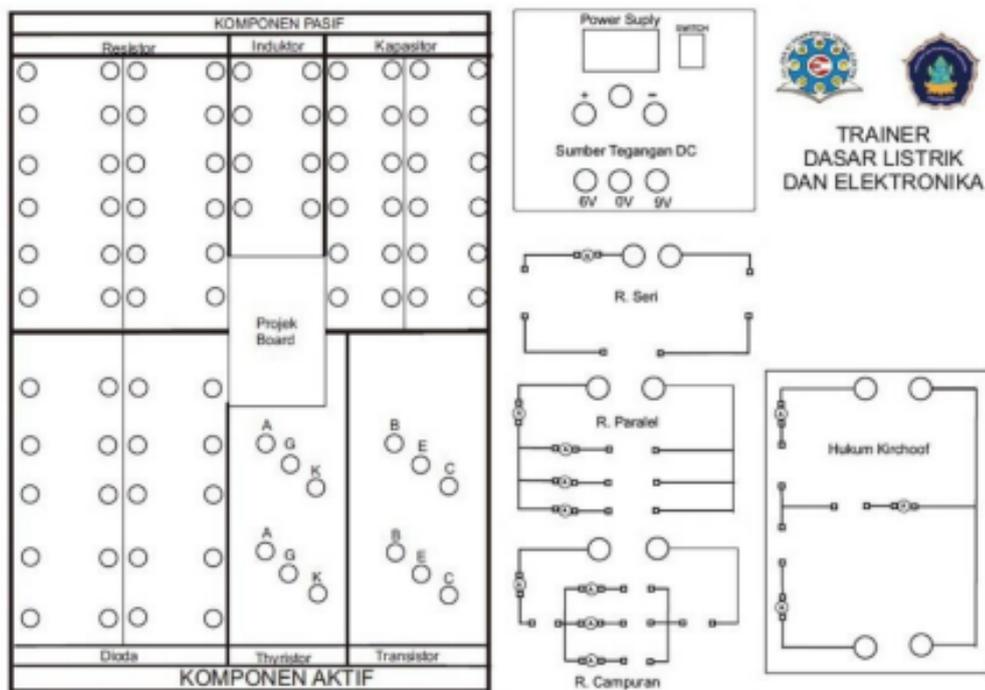
Tabel 3. Klasifikasi Tingkat Respons Siswa  
(Sumber: Koyan, 2012:25)

### 3. Hasil dan Pembahasan

Hasil Penelitian dan pengembangan yang dilakukan adalah Pengembangan Media Pembelajaran Trainer Dasar Listrik dan Elektronika di Kelas X Jurusan Teknik Audio Video di SMK Negeri 3 Negara. Media pembelajaran ini dikembangkan berupa sebuah perangkat media pembelajaran. Media pembelajaran ini berbentuk koper yang berisikan papan untuk

penempatan akriliknya, pada papan akrilik akan dipasangkan komponen-komponen yang diperlukan dan jack banana untuk menghubungkan pada masing-masing komponen. Perangkat pembelajaran ini digunakan sebagai alat bantu peserta didik atau siswa untuk melakukan simulasi atau praktikum dasar listrik dan elektronika sebagai sumber pembelajaran untuk siswa kelas X TAV di SMK Negeri 3 Negara. Sebelum pembuatan media, dilakukan proses pembuatan desain media pembelajaran, setelah selesai desainnya akan di uji validasi terlebih dahulu dengan Ahli isi yang mengajar mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika agar media pembelajaran bisa dilihat baik dan benar. Setelah desain dinyatakan layak oleh Ahli isi, maka pembuatan Media Pembelajaran Dasar Listrik dan Elektronika dilakukan sesuai dengan desain yang telah disetujui oleh Ahli isi.

Pada perencanaan pengembangan ini dibuat perencanaan desain Media Pembelajaran Dasar Listrik dan Elektronika ini nantinya dapat digunakan sebagai gambaran untuk membuat produk media pembelajaran, yang dimana dapat digunakan untuk proses pembelajaran mata pelajaran Dasar Listrik dan Dasar Elektronika. Desain telah di sesuaikan dengan kebutuhan pada proses pembelajaran dengan memperhitungkan penggunaan komponen dasar elektronika yang sesuai standar untuk praktikum. Proses pembuatan desain produk melalui tahap bimbingan ke Dr. Agus Adiarta, S.T., M.T. Sebagai pembimbing I dan Wayan Mahardika Prasetya Wiratama, S.Pd., M.Pd. Sebagai pembimbing II.



Gambar 2. Desain Media Pembelajaran Dasar Listrik dan Elektronika  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

Berdasarkan dari hasil validasi yang dilaksanakan, terdapat saran pada desain trainer yang dibuat, yaitu menambahkan jenis-jenis komponen serta memberikan sebuah skema diagram rangkaian untuk memudahkan proses praktikum. Oleh karena itu dilaksanakan proses revisi sesuai saran yang diberikan untuk menyempurnakan desain trainer. Sehingga

didapatkan desain yang sudah direvisi menjadi seperti gambar di atas. Berdasarkan hasil Uji Validasi Oleh Ahli Isi, maka dapat dihitung persentase tingkat kelayakan sebagai berikut:

$$\text{Persentase kelayakan (\%)} = \frac{\text{Skor observasi}}{\text{Skor yang diharapkan}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase kelayakan (\%)} = \frac{40}{44} \times 100\%$$

$$\text{Persentase kelayakan (\%)} = 90,9\%$$

Berdasarkan hasil persentase tingkat pencapaian dari uji ahli isi mencapai 90,9% yang berada pada kualifikasi sangat layak.

$$\text{Persentase kelayakan (\%)} = \frac{\text{Skor observasi}}{\text{Skor yang diharapkan}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase kelayakan (\%)} = \frac{57}{60} \times 100\%$$

$$\text{Persentase kelayakan (\%)} = 95 \%$$

Setelah dikonversi dengan kualifikasi kelayakan media pembelajaran, persentase tingkat pencapaian dari uji ahli media mencapai 95% yang berada pada kualifikasi sangat layak.

Kode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	X (Skor Total)
R1	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	72
R2	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	74
R3	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5	70
R4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	72
R5	5	5	4	4	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5	4	69
Jumlah	25	25	24	22	24	24	23	23	24	24	24	24	23	25	23	357

Tabel 4. Data Hasil Responden Uji Coba Kelompok Kecil

Dari data di atas pada hasil responden Klompok Kecil mendapatkan hasil paling kecil dengan skor 69 yang berada pada kategori klasifikasi sangat baik. Dapat dilihat pada Tabel 5. Rentang skor uji coba klompok kecil.

No	Rentang Skor	Kategori
1	$60 \leq S < 75$	Sangat Baik (SB)
2	$50 \leq S < 60$	Baik (B)
3	$40 \leq S < 50$	Cukup Baik (CB)
4	$30 \leq S < 40$	Kurang Baik (KB)
5	$15 \leq S < 30$	Sangat Kurang Baik (SKB)

Tabel 5. Rentang Skor Uji Coba Kelompok Kecil

Kode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	X (Skor Total)
A1	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	74
A2	5	5	4	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5	4	70
A3	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	72
A4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	73
A5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	73
A6	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	74
A7	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	72
A8	5	5	4	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5	4	70
A9	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	72
A10	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5	70
Jumlah	50	50	46	46	49	48	46	47	49	48	47	49	48	49	47	720

Tabel 6. Data Hasil Responden Uji Coba Kelompok Besar

Dari data di atas pada hasil responden Klompok Kecil mendapatkan hasil paling kecil dengan skor 70 yang berada pada kategori klasifikasi sangat baik. Dapat dilihat pada Tabel 5. Rentang skor uji coba klompok besar.

No	Rentang Skor	Kategori
1	$60 \leq S < 75$	Sangat Baik (SB)
2	$50 \leq S < 60$	Baik (B)
3	$40 \leq S < 50$	Cukup Baik (CB)
4	$30 \leq S < 40$	Kurang Baik (KB)
5	$15 \leq S < 30$	Sangat Kurang Baik (SKB)

Tabel 7. Rentang Skor Uji Coba Kelompok Besar

Berikut adalah rangkuman hasil tanggapan dari ahli isi, ahli media dan renpon dari peserta didik. Bisa dilihat pada Tabel 8. Di bawah ini:

Uji/Respon	Total Point	Persentase %	Kualifikasi
Uji Ahli Isi	40 dari 44	90,9	Sangat Layak
Uji Ahli media	57 dari 60	95	Sangat Layak
Uji Klompok Kecil	357	100	Sangat Baik
Uji Klompok Besar	720	100	Sangat Baik

Tabel 8. Rangkuman Hasil Kualifikasi Penelitian

Berdasarkan analisa dari kuesioner tanggapan dari ahli isi, ahli media, dan respons peserta didik terhadap Media Pembelajaran trainer Dasar Listrik dan Elektronika Instalasi Listrik mendapatkan hasil bahwa pengembangan Media Pembelajaran Trainer Dasar Listrik dan Elektronika layak digunakan sebagai sarana pembantu dalam proses pembelajaran pada mata pelajaran Dasar Listrik dan Dasar Elektronika di kelas X Jurusan Teknik Audio video SMKN 3 Negara. Berdasarkan data yang diperoleh dari ahli isi mendapatkan hasil sebesar 90.9% yang dikualifikasikan sangat layak dan ahli media dengan hasil sebesar 95% dengan kualifikasi sangat Layak.

Setelah mendapatkan hasil validasi ahli isi dan ahli media dengan kualifikasi sangat layak, maka uji coba dilanjutkan ke peserta didik. Uji coba dilakukan sebanyak 2 kali yaitu

uji coba kelompok kecil yang melibatkan 5 orang Peserta didik kelas X Teknik Audio Video di SMKN 3 Negara memperoleh respon dengan kualifikasi sangat Baik dengan hasil 100% yang di klasifikasikan sangat baik, uji coba yang kedua yaitu uji coba kelompok besar. Uji coba kelompok besar yang melibatkan 10 orang peserta didik kelas X Teknik Audio Video di SMKN 3 Negara mendapatkan hasil 100% dengan klasifikasi sangat baik dan tanpa revisi.

#### 4. Simpulan dan Saran

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat di simpulkan: Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat di simpulkan: Media Pembelajaran Dasar Listrik dan Elektronika yang telah dibuat, layak digunakan sebagai media penunjang pembelajaran dan mendapatkan respon yang baik dari peserta didik pada mata pelajaran Dasar Listrik dan Dasar Elektronika di jurusan Teknik Audio Video SMKN 3 Negara. Hasil uji validasi oleh ahli media 95% pada kualifikasi sangat layak, hasil uji validasi oleh ahli isi 90,9% pada kualifikasi sangat layak, uji coba kelompok kecil dari 5 orang responden (R5) mendapatkan skor paling kecil yaitu 69 dengan klasifikasi sangat baik, dan uji coba kelompok besar dari 10 orang responden (A2), (A8) dan (A10) mendapatkan skor paling kecil yaitu 70 dengan klasifikasi sangat baik.

#### Daftar Pustaka

- Aksara. Arikunto, Suharsimi. 2013. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arief S. Sadiman (2003). *Media Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Arsyad, A. (2011). *Media Pembelajaran*. Arsyad Azhar. Buku elektronik
- Blocher, Richard. 2003. *Dasar Elektronika*. Yogyakarta: C.V Andi Offset.
- Blocher, Richard. 2003. *Dasar Elektronika*. Yogyakarta: C.V Andi Offset. Cekdin, C., & Barlian, T. 2013. *Rangkaian Listrik*. Yogyakarta: C.V Andi Offset.
- Diarsanthi, N. L. R., Ratnaya, I. G., & Wiratama, W. M. P. (2022). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PENGUKURAN TEKNIK PADA INSTALASI RUMAH TANGGA BERBASIS MACROMEDIA FLASH DI MATA KULIAH PENGUKURAN TEKNIK: PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PENGUKURAN TEKNIK PADA INSTALASI RUMAH TANGGA BERBASIS MACROMEDIA FLASH DI MATA KULIAH PENGUKURAN TEKNIK. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro Undiksha*, 11(3), 124-131.
- Hariyanto. 2012. “Pengertian Media Pembelajaran”. Tersedia pada <http://belajarpsikologi.com/pengertian-media-pembelajaran/>
- Hotmaaulina Sihotang. 2020. “Materi Pembelajaran Pengembangan Pembelajaran”. Jakarta: UKI Press .
- Koyan, I Wayan. 2012. *Statistik Pendidikan*. Singaraja: Universitas Pendidikan Undiksha Press.

- Munawaroh, I. (2014). *Urgensi Penelitian dan Pengembangan*. Yogyakarta.
- N, Imam Muda. 2013. *Elektronika Dasar*. Malang: Gunung Samudera.
- Rukajat, A. (2018). In Pendekatan Penelitian Kuantitatif: Quantitative Research Approach (p. 83). Yogyakarta: Deepublish.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian & Pengembangan Research and Development*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Wiratama, W. M. P. (2019). Handout sebagai Perangkat Pembelajaran Praktis. *Teknologi dan Kejuruan: Jurnal Teknologi, Kejuruan, dan Pengajarannya*, 42(2), 158-169.