

**PENGEMBANGAN MEDIA TRAINER RESISTOR  
RANGKAIAN ARUS SEARAH PADA MATA PELAJARAN  
DASAR LISTRIK DAN ELEKTRONIKA**

**SKRIPSI**



**Diajukan Kepada**

**Universitas Pendidikan Ganesha**

**Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan Program**

**Sarjana Pendidikan Teknik Elektro**

**Oleh**

**I Wayan Yuda Wirawan**

**NIM 1615061021**

**PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO**

**JURUSAN TEKNOLOGI INDUSTRI**

**FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN**

**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**

**SINGARAJA**

**2020**

**SKRIPSI**

**DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI TUGAS-TUGAS  
DAN MEMENUHI SYARAT-SYARAT UNTUK  
MENCAPAI GELAR SARJANA PENDIDIKAN**



Pembimbing I,

Dr. Agus Adiarta, S.T., M.T.  
NIP.196608181998021001

Pembimbing II,

Dr. Nyoman Santiyadnya, S.Si., M.T.  
NIP.19710616999031007

Skripsi oleh I Wayan Yuda Wirawan

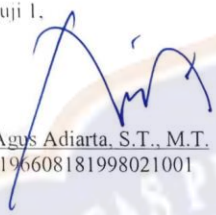
Telah dipertahankan didepan tim penguji

pada

Hari Selasa

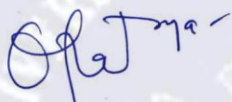
Tanggal 11 - 02 - 2020

Penguji 1.

  
Dr. Agus Adiarta, S.T., M.T.  
NIP.196608181998021001


(Ketua)

Penguji 2.

  
Dr. I Gede Ratnaya, S.T., M.Pd.  
NIP.197301092002121001

(Anggota)

Penguji 3.

  
Dr. I Putu Suka, S.T., M.T.  
NIP.197009182001121001

(Anggota)

Diterima oleh Panitia Ujian Fakultas Teknik dan Kejuruan  
Universitas Pendidikan Ganesha  
guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan.

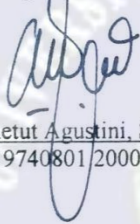
Pada :

Hari : Selasa

Tanggal : 11 Februari 2020

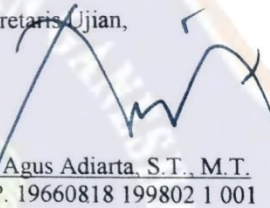
Mengetahui,

Ketua Ujian,



Dr. Ketut Agustini, S.Si., M. Si.  
NIP.197408012000032001

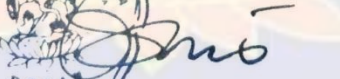
Sekretaris Ujian,



Dr. Agus Adiarta, S.T., M.T.  
NIP.196608181998021001

Mengesahkan,  
Dekan Fakultas Teknik dan Kejuruan



  
Dr. Gede Sudirtha, S.Pd., M.Pd.  
NIP.197106161996021001

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan karya tulis yang berjudul “**Pengembangan Media Trainer Resistor Rangkaian Arus Seacara Pada Mata Pelajaran Dasar Listrik Dan Elektronika**”, beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri, saya tidak melakukan penjiplakan dan mengutip dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko atau sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim terhadap keaslian karya saya ini.

Singaraja, 11 - 02 - 2020



**IWAYAN YUDA WIRAWAN**  
NIM. 1615061021

## MOTTO

**“-Jangan Berhenti Ketika Kamu  
Lelah, Berhentilah Ketika  
Pekerjaanmu Telah Selesai-”**



**PENGEMBANGAN MEDIA TRAINER RESISTOR RANGKAIAN ARUS  
SEARAH PADA MATA PELAJARAN DASAR LISTRIK DAN  
ELEKTRONIKA**

**Oleh**

**I Wayan Yuda Wirawan, NIM 1615061021**

**Prodi S1 Pendidikan Teknik Elektro**

**ABSTRAK**

Penelitian ini dilakukan dan dibuat bertujuan untuk: 1) membuat media pembelajaran Trainer Resistor Rangkaian Arus Searah, 2) mengetahui kelayakan media pembelajaran, dan 3) mengetahui respons siswa terhadap Trainer Resistor Rangkaian Arus Searah. Penelitian ini merupakan penelitian *Research and development* (R&D). Penelitian menggunakan kuesioner sebagai instrumen pengumpulan data oleh ahli isi (materi), ahli media dan siswa. Penelitian menggunakan metode analisa data kuantitatif dengan model persentase untuk uji ahli median dan uji ahli materi (isi), sedangkan untuk uji kelompok kecil dan uji kelompok besar menggunakan metode analisa data deskriptif dengan model PAIT (Pedoman Acuan Interval Terdistribusi). Dengan hasil validasi ahli media diperoleh nilai persentase kualifikasi sebesar 98,86%, hasil validasi ahli isi diperoleh persentase sebesar 97,91%, hasil validasi kelompok kecil mendapatkan kualifikasi sangat baik dengan skor terendah dari responden adalah 35 dan hasil validasi kelompok besar mendapatkan kualifikasi sangat baik dengan skor terendah dari responden adalah 34. Berdasarkan hasil penelitian, media pembelajaran Trainer Resistor Rangkaian Arus Searah layak digunakan dalam melakukan proses pembelajaran pada mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika di Jurusan Teknik Audio Video di SMK N 1 Denpasar.

**Kata Kunci:** Media Pembelajaran, Trainer Resistor Rangkaian Arus Searah, Dasar Listrik Dan Elektronika.

## PRAKATA

Puja dan puji syukur dipanjatkan kehadapan Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat-Nyalah, sehingga Skripsi yang berjudul **“Pengembangan Media Trainer Resistor Rangkaian Arus Seara Pada Mata Pelajaran Dasar Listrik Dan Elektronika”** ini dapat terselesaikan dengan baik. Dalam menyelesaikan skripsi ini, ditemukan berbagai kendala dalam proses penyusunan, akan tetapi berkat bantuan dan kerjasama dari berbagai pihak yang bersangkutan dapat diatasi.

Dalam menyelesaikan proposal ini, penulis banyak mendapat bantuan baik berupa moral maupun material dari berbagai pihak. Untuk itu, dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada.

1. Bapak Prof. Dr. I Nyoman Jampel, M.Pd. selaku Rektor Universitas Pendidikan Ganesha (Undiksha) yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti pendidikan di Universitas Pendidikan Ganesha.
2. Bapak Dr. I Gede Sudirtha, S.Pd., M.Pd., selaku Dekan Fakultas Teknik dan Kejuruan Universitas Pendidikan Ganesha (Undiksha) atas motivasi dan fasilitas yang diberikan sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini sesuai rencana.
3. Bapak Dr. Kadek Rihendra Dantes, S.T., M.T., selaku Ketua Jurusan Teknologi Industri atas motivasi dan fasilitas yang diberikan di Jurusan Teknologi Industri, sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini sesuai dengan yang diharapkan.
4. Bapak Dr. Agus Adiarta, S.T., M.T., selaku Koordinator Program Studi S1 Pendidikan Teknik Elektro dan juga selaku Pembimbing I yang telah memberikan izin, bimbingan, arahan, motivasi dan petunjuk kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak Dr. Nyoman Santiyadnya, S.Si., M.T., selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, motivasi dan petunjuk kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Ibu Ida Ayu Seriani, S.Pd., selaku Guru di jurusan Teknik Audio Video sekaligus penguji ahli isi, yang telah memberikan izin kepada penulis untuk



- melakukan penelitian di jurusan yang Beliau pimpin, serta memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
7. Bapak dan Ibu Dosen beserta Staff di lingkungan Program Studi S1 Pendidikan Teknik Elektro Universitas Pendidikan Ganesha yang telah memberikan dukungan dan semangat serta nasehat dalam penyusunan skripsi ini.
  8. Bapak Wayan Piliada dan Ibu Komang Sri Cintya Dewi selaku kedua orang tua penulis beserta seluruh keluarga, yang selalu memberi motivasi, dukungan, semangat serta doa yang membuat penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
  9. Rekan-rekan Danger Elektro 2016 yang selalu memberikan bantuan, motivasi dan semangat kepada penulis dalam melakukan proses pengerjaan skripsi ini.
  10. Dia, selalu memberikan dukungannya semangat, doa serta memberikan motivasi sehingga penulis tetap bersemangat dalam menyelesaikan skripsi ini.

Disadari sepenuhnya skripsi ini masih banyak memiliki kekurangan sehingga penulis sangat mengharapkan adanya kritik dan saran yang bersifat membangun dari segala pihak. Akhir kata penulis mengucapkan terimakasih disampaikan kepada semua pihak yang telah ikut berpartisipasi dalam penyelesaian skripsi ini

Singaraja, 11 februari 2020

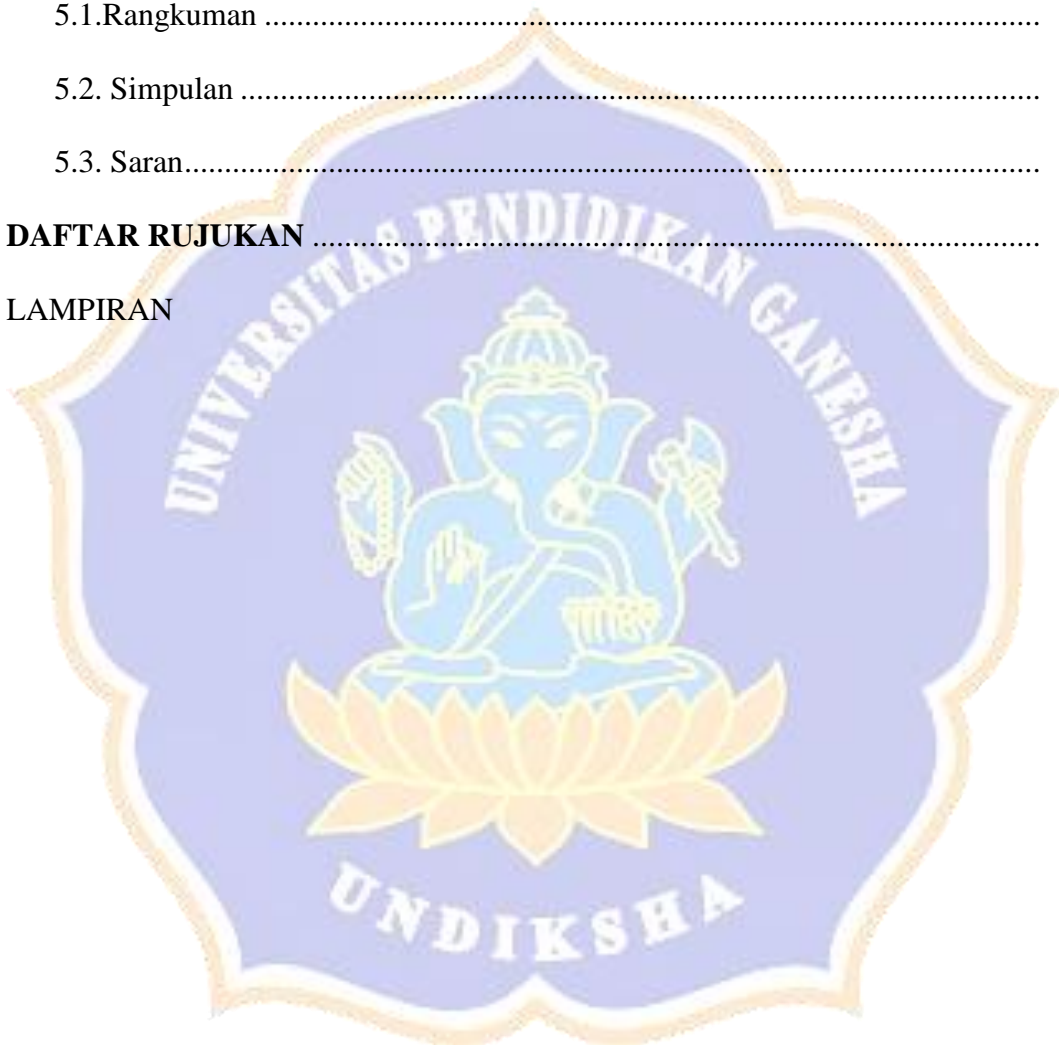
I Wayan Yuda Wirawan

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL .....	i
HALAMAN LOGO .....	ii
HALAMAN JUDUL.....	iii
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING .....	iv
PERSETUJUAN DOSEN PENGUJI.....	v
LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN PANITIA UJIAN.....	vi
PERNYATAAN.....	vii
MOTTO .....	viii
ABSTRAK .....	ix
PRAKATA.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR .....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	3
1.3. Batasan Masalah.....	4
1.4. Perumusan Masalah.....	4
1.5. Tujuan Penelitian .....	5
1.6. Spesifikasi Produk Yang Diharapkan .....	5
1.7. Pentingnya Pengembangan .....	6
1.8. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan .....	7

	Halaman
1.9. Definisi Istilah .....	8
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>10</b>
2.1. Kajian Teori .....	10
2.1.1. Media Pembelajaran .....	10
2.1.2. Manfaat Media Pembelajaran .....	10
2.1.3. Jenis dan Karakteristik Media Pembelajaran .....	12
2.1.4. Pertimbangan Pemilihan Media Pembelajaran .....	14
2.1.5. Tujuan Media Pembelajaran .....	16
2.1.6. Komponen Pendukung Trainer .....	16
2.2. Penelitian Yang Relevan .....	22
2.3. Kerangka Berfikir .....	24
2.4. Perumusan Hipotesis .....	25
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>26</b>
3.1. Model Penelitian Pengembangan .....	26
3.2. Prosedur Penelitian Pengembangan .....	28
3.3. Uji Coba Produk .....	29
3.3.1. Desain Uji Coba .....	30
3.3.2. Subjek Uji Coba .....	30
3.3.3. Jenis Data .....	31
3.3.4. Metode dan Instrumen Pengumpulan Data .....	31
3.3.5. Metode dan Teknik Analisa Data .....	38
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>43</b>
4.1. Hasil Penelitian .....	43

4.2.Pembahasan Hasil Penelitian .....	64
4.3. Implikasi Penelitian.....	65
<b>BAB V PENUTUP</b> .....	<b>67</b>
5.1.Rangkuman .....	68
5.2. Simpulan .....	69
5.3. Saran.....	70
<b>DAFTAR RUJUKAN</b> .....	<b>71</b>
LAMPIRAN	



## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 3.1	Kriteria Penilaian Validasi Ahli Isi Dan Ahli Media .....35
Tabel 3.2	Kriteria Penilaian Respon Peserta Didik Terhadap Media.....35
Tabel 3.3	Kisi-Kisi Instrumen Untuk Ahli Isi Walker dan Hess.....36
Tabel 3.4	Kisi-Kisi Instrumen Untuk Ahli Media Walker dan Hess.....36
Tabel 3.5	Kisi-Kisi Instrumen Respon Peserta didik .....37
Tabel 3.6	Kualifikasi Tingkat Kelayakan Berdasarkan Persentase .....40
Tabel 3.7	Klasifikasi Skala Lima Teoretik.....41
Tabel 4.1	Daftar Pembelian Pembuatan Produk.....45
Tabel 4.2	Hasil Uji Validasi Ahli Media.....48
Tabel 4.3	Hasil Uji Validasi Oleh Ahli Isi .....52
Tabel 4.4	Hasil Uji Coba Produk Oleh Kelompok Kecil .....54
Tabel 4.5	Rentang Skor Uji Kelompok Kecil.....55
Tabel 4.6	Tabel Hasil Perhitungan Rentang Skor Uji Kelompok Kecil.....55
Tabel 4.7	Jumlah Responden Pada Kategori .....56
Tabel 4.8	Hasil Uji Coba Produk Oleh Kelompok Besar.....57
Tabel 4.9	Rentang Skor Kelompok Besar .....59
Tabel 4.10	Hasil Kategori Rentang Skor Kelompok Besar.....59
Tabel 4.11	Jumlah Responden Pada Kategori .....61

## DAFTAR GAMBAR

### Halaman

Gambar. 2.1 Jenis Resistor Menurut Konstruksinya.....	17
Gambar. 2.2 Simbol Resistor Tetap dan Resistor Variabel.....	17
Gambar. 2.3 Pembacaan Kode Warna Resistor .....	18
Gambar. 2.4 Simbol NTC .....	19
Gambar. 2.5 Simbol PTC .....	19
Gambar. 2.6 Simbol LDR .....	20
Gambar. 2.7 Simbol VDR.....	20
Gambar. 2.8 Adjustable Power Supply.....	21
Gambar. 2.9 BreadBoard.....	21
Gambar. 3.1 Gambar Bagan Penelitian Menurut Sugiyono.....	28
Gambar. 4.1 Layout Desain Media Pengembangan Trainer Resisto Rangkaian Arus Searah.....	44
Gambar 4. 2 Layout Desain Media Pengembangan Trainer Resistor Rangkaian Arus Searah.....	64

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Keterangan Sudah Melaksanakan Pengambilan Data

Lampiran 2. Surat Pernyataan Ahli Media

Lampiran 3. Surat Pernyataan Ahli Isi

Lampiran 4. Lembar Validasi Ahli Media

Lampiran 5. Lembar Validasi Ahli Ahli Isi

Lampiran 6. Hasil Uji Coba Kelompok Kecil

Lampiran 7. Hasil Uji Coba Kelompok Besar

Lampiran 8. Dokumentasi Penelitian

Lampiran 9. Riwayat Hidup Peneliti

