

**MEDIA PEMBELAJARAN PENYETABIL TEGANGAN
CATU DAYA PADA MATA KULIAH
RANGKAIAN LISTRIK**

SKRIPSI

**Diajukan kepada
Universitas Pendidikan Ganesha
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan
Program Sarjana Pendidikan Teknik Elektro**

**Oleh
I Gede Andika Bayangkara
NIM 1915061003**

**PRODI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO
JURUSAN TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
SINGARAJA**

2023

SKRIPSI

MEDIA PEMBELAJARAN PENYETABIL TEGANGAN CATU DAYA PADA MATA KULIAH RANGKAIAN LISTRIK

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I



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

NIP. 197301092002121001

Dosen Pembimbing II



I Gd Md Surya Bumi Pracasitaram., S.T., M.T

NIP. 198705052020121014

Skripsi oleh I Gede Andika Bayangkara ini
Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

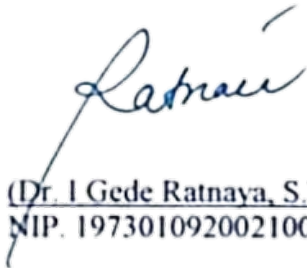
Pada

Hari : Selasa

Tanggal : 18 Juli 2023

Tim Penguji

Penguji I



(Dr. I Gede Ratnaya, S.T., M.Pd.)
NIP. 1973010920021001

(Ketua)

Penguji II



(Dr. Nyoman Santiyadnya, S.Si., M.T.)
NIP. 197106161999031007

(Anggota)

Penguji III



(Dr. Ir. Agus Adiarta, S.T., M.T., IPU.)
NIP. 196608181998021001

(Anggota)

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

Pada:

Hari : Kamis

Tanggal : 27 Juli 2023

Mengetahui,

Ketua Ujian,



Prof. Dr. Ketut Agustini, S.Si., M. Si
NIP. 19740801 200003 2 001

Sekretaris Ujian,



Dr. Ir. Agus Adiarta, S.T., M.T., IPU.
NIP. 19660818 199802 1 001

Mengesahkan
Wakil Rektor Bidang Akademik dan Kerjasama




Prof. Dr. Gede Rasben Dantes, S. T., M. T. I
NIP. 19750221 200312 1 001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan karya tulis yang berjudul “**MEDIA PEMBELAJARAN PENYETABIL TEGANGAN CATU DAYA PADA MATA KULIAH RANGKAIAN LISTRIK**” beserta isinya adalah benar-benar karya sendiri dan 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 apa bila ditemukan pelanggaran dalam pembuatan karya tulis ini.

Singaraja, 14 Juli 2023


I Gede Andika Bayangkara
NIM. 1915061003

PRAKATA

Puji syukur penyusun panjatkan ke hadapan Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat-Nya-lah, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Media Pembelajaran Penyetabil Tegangan Catu Daya Pada Mata Kuliah Rangkaian Listrik”**. Skripsi ini disusun guna memenuhi persyaratan mencapai gelar sarjana pendidikan pada Universitas Pendidikan Ganesha.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis banyak mendapat bantuan baik berupa moral maupun material dari berbagai pihak. Untuk itu, dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Wayan Lasmawan, M.Pd., selaku Rektor Universitas Pendidikan Ganesha yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk bisa mengikuti pendidikan di Universitas Pendidikan Ganesha.
2. Prof. Dr. I Gede Sudirtha, S.Pd., M.Pd., selaku Dekan Fakultas Teknik dan Kejuruan atas motivasi dan fasilitas yang diberikan sehingga penulis bisa menyelesaikan studi sesuai dengan rencana.
3. Dr. Kadek Rihendra Dantes, S.T., M.T., selaku Ketua Jurusan Teknologi Industri atas motivasi yang diberikan dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Dr. I Gede Ratnaya, S.T., M.Pd., selaku Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, petunjuk dan motivasi penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
5. I Gede Made Surya Bumi Pracasitaram, S.T., M.T., selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, petunjuk, dan motivasi kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Staf dosen di lingkungan Fakultas Teknik dan Kejuruan yang telah bersedia memberikan data dan melakukan pengujian media.
7. Mahasiswa di lingkungan Fakultas Teknik dan Kejuruan yang telah membantu memberikan data untuk melakukan uji coba media dalam penelitian ini khususnya pada mahasiswa semester II mata kuliah rangkaian listrik.

8. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu per satu yang telah membantu penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa apa yang tersaji dalam skripsi ini masih jauh dari sempurna karena keterbatasan kemampuan yang penulis miliki. Untuk itu demi kesempurnaan skripsi ini, penulis mengharapkan segala kritik maupun saran yang sifatnya membangun dari berbagai pihak. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna bagi kita semua khususnya bagi pengembangan dunia pendidikan.

Singaraja, 14 Juli 2023

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
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.....	Error! Bookmark not defined.
PRAKATA.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	4
1.3 Pembatasan Masalah.....	5
1.4 Rumusan Masalah.....	5
1.5 Tujuan Pengembangan.....	5
1.6 Spesifikasi Produk Yang Dihasilkan	6
1.7 Pentingnya Pengembangan	6
1.8 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	8
1.9 Devinisi Istilah	9
BAB II KAJIAN TEORI	10
2.1 Pengertian Media Pembelajaran.....	10
2.2 Penyetabil Tegangan Catu Daya.....	11
2.2.1 Definisi Penyetabil Tegangan Catu Daya	11
2.2.2 Definisi Tegangan listrik.....	11

2.2.3 Hambatan (Tahanan) Listrik	13
2.2.4 Sistem Kerja Penyetabil Tegangan Catu Daya.....	13
2.2.5 Fungsi Alat Pembagi Tegangan Listrik.....	14
2.2.6 Komponen Alat Pembagi Tegangan Listrik	14
2.3 Kajian Hasil Penelitian Yang Relevan.....	26
2.4 Kerangka Berfikir	30
2.5 Hipotesis	32
BAB III METODE PENELITIAN.....	33
3.1 Metode Penelitian Pengembangan.....	33
3.2 Prosedur Pengembangan.....	34
3.3 Jenis Data	38
3.3.1 Instrumen Pengumpulan Data.....	39
3.3.2 Metode Dan Teknik Analisa Data	46
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	50
4.1 Hasil Penelitian	50
4.1.1 Potensi dan Masalah.....	51
4.1.2 Pengumpulan Data	52
4.1.3 Desain Produk.....	52
4.1.4 Validasi Desain.....	54
4.1.5 Perbaikan Media.....	54
4.1.6 Pembuatan Media.....	55
4.1.7 Uji Coba Produk.....	58
4.1.8 Revisi Produk.....	62
4.1.9 Uji Coba Pemakaian.....	63
4.1.10 Revisi Produk 2	71
4.1.11Produksi Masal	71
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian	71
4.2.1 Hasil Uji Validasi Ahli Media	72
4.2.2 Hasil Uji Validasi Ahli Isi	72
4.2.3 Analisis Hasil Uji Coba Kelompok Kecil	73
4.3 Implikasi Penelitian	74

BAB V PENUTUP.....	76
5.1 Rangkuman	76
5.2 Simpulan	77
5.3 Saran	77
DAFTAR PUSTAKA	80
LAMPIRAN.....	82



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2. 1 Konfigurasi Pin Arduino UNO	16
Tabel 3. 1 Kriteria Penilaian Validasi Ahli Isi Dan Ahli Media	43
Tabel 3. 2 Kriteria Penilaian Respon Peserta Didik Terhadap Media	43
Tabel 3. 3 Kisi-Kisi Instrumen Untuk Ahli Isi Berdasarkan Pada Kualitas Menurut Walker dan Hess	43
Tabel 3. 4 Kisi-Kisi Instrumen Ahli Media	44
Tabel 3. 5 Kisi-Kisi Instrumen Respon Peserta Didik	45
Tabel 3. 6 Klasifikasi Tingkat Kelayakan Berdasarkan Persentase	47
Tabel 3. 7 Tabel Klasifikasi Skala Lima Teoretik	49
Tabel 4. 1 Komponen Pembuatan Media	55
Tabel 4. 2 Uji Validitas oleh Ahli Media	59
Tabel 4. 3 Uji Validitas oleh Ahli Isi	61
Tabel 4. 4 Hasil Uji Coba Produk Oleh Kelompok Kecil	64
Tabel 4. 5 Rentang Skor Uji Kelompok Besar	66
Tabel 4. 6 Jumlah Respon Pada Kualifikasi	66
Tabel 4. 7 Tabulasi Hasil Angket Tanggapan Penilaian Oleh Mahasiswa	67
Tabel 4. 8 Rentang Skor Uji Kelompok Besar	70
Tabel 4. 9 Jumlah Respon Pada Kualifikasi	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2. 1 Konsep Dasar Rangkaian	11
Gambar 2. 2 Arduino Uno.....	15
Gambar 2. 3 Tampilan Arduino IDE	18
Gambar 2. 4 Sensor ZMPT101B.....	20
Gambar 2. 5 Kawat Nikelin	21
Gambar 2. 6 LCD 16 x 2 (Liquid Crystal Display).....	21
Gambar 2. 7 Relay.....	24
Gambar 2. 8 Modul Relay.....	25
Gambar 2. 9 Bagan Kerangka Berfikir	31
Gambar 3. 1 Langkah-Langkah Penelitian dan Pengembangan	34
Gambar 4. 1 Desain Skema Rangkaian.....	53
Gambar 4. 2 Buku Panduan	57



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1 Validasi Oleh Ahli Media.....	83
Lampiran 2 Validasi Oleh Ahli Isi	88
Lampiran 3 Daftar Nama Responden.....	93
Lampiran 4 Uji Coba Kelompok Kecil.....	95
Lampiran 5 Uji Coba Kelompok Besar.....	111
Lampiran 6 Dokumentasi Penelitian.....	157
Lampiran 7 Riwayat Hidup Peneliti.....	160

