

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA UAP UNTUK
MATA PELAJARAN PRAKARYA DAN
KEWIRAUSAHAAN DI SMA NEGERI 2 SINGARAJA**



OLEH:

KADEK DWI SAPUTRA

1815061020

PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO

JURUSAN TEKNOLOGI INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA SINGARAJA

2022

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA UAP UNTUK
MATA PELAJARAN PRAKARYA DAN
KEWIRAUSAHAAN DI SMA NEGERI 2 SINGARAJA**

SKRIPSI

**Diajukan Kepada Universitas Pendidikan Ganesha
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Dalam Menyelesaikan Program
Sarjana Pendidikan Teknik Elektro**

Oleh

KADEK DWI SAPUTRA

NIM 1815061020

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO

JURUSAN TEKNOLOGI INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA

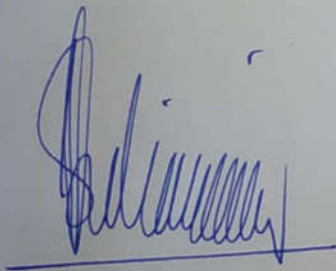
2022

SKRIPSI

DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI TUGAS – TUGAS DAN MEMENUHI
SYARAT – SYARAT UNTUK MENCAPAI GELAR SARJANA
PENDIDIKAN

Menyetujui

Pembimbing I,



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

Pembimbing II,



Dr. Nyoman Santiyadnya, S.Si., M.T.
NIP.197100161999031007

Skripsi oleh Kadek Dwi Saputra

Telah dipertahankan di **depan tim** penguji

Pada

Hari : Jumat

Tanggal : 1 Juli 2022

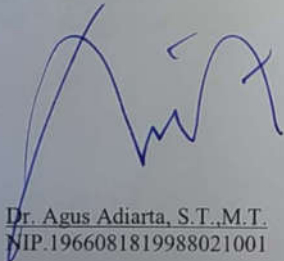
Penguji 1,



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

(Ketua)

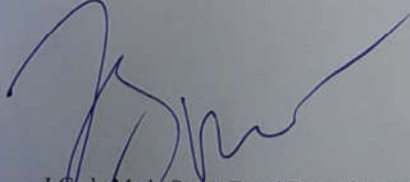
Penguji 2,



Dr. Agus Adiarta, S.T., M.T.
NIP.1966081819988021001

(Anggota)

Penguji 3,



I Gede Made Surya Bumi Pracasitaram, S.T., M.T.
NIP.198705052020121014

(Anggota)

Diterima oleh Panitia Ujian Fakultas Teknik dan Kejuruan Universitas
Pendidikan Ganesha

Pada

Hari : Jumat

Tanggal : 1 Juli 2022

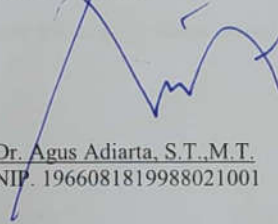
Mengetahui,

Ketua Ujian,



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

Sekretaris Ujian,



Dr. Agus Adiarta, S.T., M.T.
NIP. 1966081819988021001

Menegaskan,



Dekan Fakultas Teknik dan Kejuruan

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

PERNYATAAN

Dengan ini saya menerangkan jika karya tulis yang berjudul “PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA UAP UNTUK MATA PELAJARAN PRAKARYA DAN KEWIRAUSAHAAN”, bersama segala isinya merupakan karya sendiri, saya tidak melakukan peniruan serta mengutip dengan metode - metode yang tidak cocok dengan etika yang berlaku dalam publik keilmuan. Mengingat pernyataan ini, saya bersedia menanggung pertaruhan atau persetujuan yang dipaksakan kepada saya jika setelah itu ada pelanggaran moral logis dalam pekerjaan saya, atau ada kasus legitimasi pekerjaan saya.

Singaraja,



Kadek Dwi Saputra
NIM : 1815061020

PRAKATA

Puja dan puji syukur dipanjatkan dihadapan Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat-Nyalah, sehingga Skripsi yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Pembangkit Listrik Tenaga Uap Untuk Mata Pelajaran Prakarya dan Kewirausahaan Di SMA Negeri 2 Singaraja” ini dapat terselesaikan dengan baik. Dalam menyelesaikan skripsi ini, ditemukan berbagai kendala dalam proses penyusunan, akan tetapi berkat bantuan dan kerjasama dari berbagai pihak semua kendala diatasi.

Dalam menyelesaikan skripsi 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 izin telah memperbolehkan penulis melakukan

penelitian di Jurusan Teknologi Industri ini.

4. Bapak Dr. Agus Adiarta, S.T., M.T., selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Elektro atas izin telah memperbolehkan penulis melakukan penelitian di Prodi S1 Pendidikan Teknik Elektro.
5. Bapak Dr. I Putu Suka Arsa, S.T., M.T. selaku Pembimbing I atas motivasi dan bimbingan yang diberikan dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Bapak Dr. Nyoman Santiyadnya, S.Si., M.T. selaku Pembimbing II Universitas Pendidikan Ganesha (Undiksha) atas motivasi dan bimbingan selama perkuliahan serta selama pembuatan skripsi ini.
7. Bapak dan Ibu Dosen beserta Staff di lingkungan Program Studi S1 Pendidikan Teknik Elektro Universitas Pendidikan Ganesha (Undiksha) yang telah memberikan dukungan dan semangat serta nasehat dalam penyusunan skripsi ini.
8. Bapak Dr. Agus Adiarta, S.T., M.T., yang selaku Ahli media yang sudah memberikan penilaian terkait penelitian dan member motivasi.
9. Ibu Luh Novi Arisanti, S.Pd yang selaku Ahli Isi yang sudah memberikan penilaian terkait penelitian dan member motivasi.
10. Ibu saya Ketut Astini dan Bapak saya Nyoman Sudibia yang telah memfasilitasi saya baik itu materi maupun dukungan secara mental dan doa dari keluarga besar sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
11. Nanda, Triana, Hendy, Ayu, Kembar Rina, dan keponakan saya Kirana yang senantiasa memberikan dukungan dan doa agar tidak menyerah dalam penyusunan skripsi ini.

12. Rekan-rekan mahasiswa Pendidikan Teknik Elektro serta semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Disadari sepenuhnya skripsi ini masih sangat sederhana sehingga diharapkan pendapat, saran dan kritik yang bersifat konstruktif demi kesempurnaannya. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih disampaikan kepada semua pihak yang telah banyak berpartisipasi dalam penyelesaian skripsi ini.



Singaraja, 1 Juli 2022

Kadek Dwi Saputra

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	
HALAMAN JUDUL	ii
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING DAN PENGUJI	iii
PERNYATAAN	v
MOTTO	vii
ABSTRAK	vii
PRAKATA	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	5
1.3 Pembatasan Masalah	5
1.4 Rumusan Masalah	6
1.5 Tujuan Pengembangan	6
1.6 Spesifikasi Produk Yang Diharapkan.....	7
1.7 Pentingnya Pengembangan.....	8
1.8 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan.....	9

1.9 Definisi Istilah	10
BAB II KAJIAN PUSTAKA	12
2.1 Kajian Teori.....	12
2.1.1 Pengembangan Media Pembelajaran	12
2.1.2 Pengembangan	12
2.1.3 Media	12
2.1.4 Pembelajaran.....	13
2.1.5 Media Pembelajaran	13
2.1.6 Alat Peraga Pengajaran.....	14
2.1.7 Fungsi Alat Peraga.....	14
2.1.8 Pembangkit Listrik Tenaga Uap	14
2.1.9 <i>Boiler</i> Uap dan Kompor.....	15
2.1.10 Meteran Uap	16
2.1.11 Stop Kran Putar.....	17
2.1.12 <i>Valve</i>	18
2.1.13 Selang Uap.....	18
2.1.14 Generator Turbin.....	19
2.1.15 <i>Step Down</i>	20
2.1.16 Volt Meter Digital.....	20
2.1.17 Soket USB.....	21
2.1.18 LED Dc 12 Volt 1,5 Watt	21
2.1.19 Buzer 3-24 Volt Dc.....	22
2.1.20 LED Dc 12 Volt 3 Watt	22
2.1.21 LED Dc 12 Volt 5 Watt	23

2.2 Kajian Hasil Penelitian Yang Relevan	24
2.3 Kerangka Berpikir	26
2.4 Hipotesis Penelitian	27
BAB III METODE PENELITIAN	28
3.1 Model Penelitian Pengembangan	28
3.2 Prosedur Pengembangan	29
3.3 Uji Coba Produk	33
3.3.1 Uji Coba Desain	33
3.3.2 Uji Coba Subjek	33
3.3.3 Jenis Data	34
3.3.4 Instrumen dan Pengumpulan Data	35
3.3.5 Metode dan Teknik Analisa Data	40
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	43
4.1 Hasil Penelitian.....	43
4.1.1 Hasil Rancangan dan Pembuatan Produk	43
4.1.2 Hasil Uji Validasi.....	56
4.1.3 Uji Coba Kelompok Besar	67
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian.....	72
4.3 Implikasi Penelitian.....	75
BAB V PENUTUP.....	77
5.1 Rangkuman.....	77
5.2 Simpulan.....	78
5.3 Saran	79
DAFTAR RUJUKAN	81

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Kualifikasi Penilaian Validasi Ahli Isi dan Ahli Media	37
Tabel 3.2 Kategori Penilaian Respons Peserta Didik Terhadap Media	37
Tabel 3.3 Kisi – kisi instrumen untuk Ahli isi	38
Tabel 3.4 Kisi-kisi instrumen validasi Ahli media.....	38
Tabel 3.5 Kisi-kisi uji coba media pembelajaran untuk peserta didik.	39
Tabel 3.6 Kualifikasi Tingkat Kelayakan Berdasarkan Persentase	41
Tabel 3.7 Kategori Tingkat Respons siswa.....	42
Tabel 4.1 Daftar Pembuatan Media Pembelajaran.....	49
Tabel 4. 2 Pengaruh Tekanan terhadap tegangan dan arus beban.....	54
Tabel 4. 3Validasi Ahli Isi	56
Tabel 4. 4 Validasi Ahli Media.....	60
Tabel 4. 5 Hasil Uji Produk Oleh Kelompok Kecil	64
Tabel 4.6 Rentang Skor Uji Kelompok Kecil	66
Tabel 4.7 Jumlah Responden Pada Kategori Kelompok Kecil.....	66
Tabel 4.8 Hasil Uji Produk Oleh Kelompok Besar.....	68
Tabel 4.9 Rentang Skor Uji Kelompok Besar.....	70
Tabel 4. 10 Jumlah Responden Pada Kategori Kelompok Besar	71

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Pembangkit Listrik Tenaga Uap.....	15
Gambar 2. 2 Freon dan kompor	16
Gambar 2. 3 Meteran Uap.....	17
Gambar 2. 4 Stop Kran Putar	17
Gambar 2. 5 Valve	18
Gambar 2. 6 Selang Uap	18
Gambar 2. 7 Generator Turbin.....	19
Gambar 2. 8 Step Down.....	20
Gambar 2. 9 Volt Meter Digital	21
Gambar 2. 10 Soket USB.....	21
Gambar 2. 11 LED 12 Volt 1,5 Watt.....	22
Gambar 2. 12 Buzer 3-24 Volt Dc.....	22
Gambar 2. 13 LED Dc 12 Volt 3 Watt.....	23
Gambar 2. 14 LED Dc 12 Volt 3 Watt.....	24
Gambar 2. 15 Kerangka Berfikir.....	26
Gambar 3. 1 Langkah Metode R & D (Research and Development)	27
Gambar 4. 1 Desain Media Pembelajaran.....	46
Gambar 4. 2 Desain Media Pembelajaran.....	47
Gambar 4. 3 Tampilan awal video tutorial.....	48
Gambar 4. 4 Tampak depan, belakang dan samping media pembelajaran	51
Gambar 4. 5 Tampilan Buku Panduan	52

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 (Surat Keterangan Balasan Dari Sekolah)

Lampiran 2 (Surat Keterangan Pengambilan Data)

Lampiran 3 (Lembar Evaluasi Kuisisioner)

Lampiran 4 (Validasi Ahli Media)

Lampiran 5 (Validasi Ahli Isi)

Lampiran 6 (Absen Kelompok Kecil dan Kelompok Besar)

Lampiran 7 (Hasil Ujicoba Kelompok Kecil)

Lampiran 8 (Hasil Ujicoba Kelompok Besar)

Lampiran 9 (Dokumentasi Penelitian)

Lampiran 10 (Riwayat Hidup Peneliti)

