

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA AIR**

SKRIPSI

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



**Oleh
HASBI HASYIDDIQI
NIM 1615061019**

**PROGRAM STUDI 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**



Skripsi oleh Hasbi Hasyiddiqi ini
Telah dipertahankan didepan tim penguji
pada
Hari 29/6
Tanggal 22 Januari 2020

Penguji 1,


Dr. I Gede Ratnaya, S.T., M.Pd.
NIP. 19730109 200212 1 001

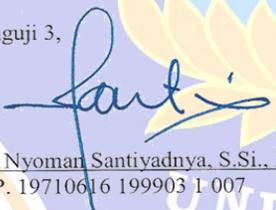
(Ketua)

Penguji 2,


Dr. I Putu Suka Arsa, S.T., M.T.
NIP. 19700918 200112 1 001

(Anggota)

Penguji 3,


Dr. Nyoman Santiyadnya, S.Si., M.T.
NIP. 19710616 199903 1 007

(Anggota)

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

Pada :

Hari : RABU

Tanggal : 22 JANUARI 2020



PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan karya tulis yang berjudul “ **Pengembangan Media Pembelajaran Pembangkit Listrik Tenaga Air**”, 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.



MOTTO

**“-JANGAN PERNAH MENYERAH
SEBELUM MENDAPATKAN SEBUAH
HASIL-”**

(-Hasbi Hasyiddiqi-)



PRAKATA

Puja dan puji syukur dipanjatkan kehadapan Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat-Nyalah, sehingga Skripsi yang berjudul **“Pengembangan Media Pembelajaran Pembangkit Listrik Tenaga Air Pada Mata Kuliah Pembangkit Listrik”** 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 izin telah memperbolehkan penulis melakukan penelitian di Jurusan Teknologi Industri ini.
4. Bapak Dr. Agus Adiarta, S.T., M.T., selaku Koordinator Program Studi S1 Pendidikan Teknik Elektro dan juga selaku Pembimbing II yang telah memberikan izin, bimbingan, arahan, motivasi dan petunjuk kepada penulis untuk melakukan penelitian di Program Studi S1 Pendidikan Teknik Elektro.
5. Bapak Dr. I Gede Ratnaya, S.T., M.Pd., selaku Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, motivasi dan petunjuk kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini.

6. 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.
7. Hasyim dan Nurmawati selaku kedua orang tua penulis beserta seluruh keluarga, yang selalu memberi motivasi, dukungan, semangat serta doa yang membuat penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
8. Terhusus untuk keluarga dari bapak dan ibuk yang selalu memberikan, motivasi, dukungan, doa, nasehat dan subangsih materi, yang selalu menemani penulis dalam pengerjaan skripsi ini hingga selesai pada waktunya.
9. Rekan-rekan mahasiswa Elektro Danger Of Electrical 2016 yang selalu memberikan tempat dan semangat kepada penulis dalam melakukan proses pengerjaan skripsi ini.

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

Singaraja, 7 Januari 2020

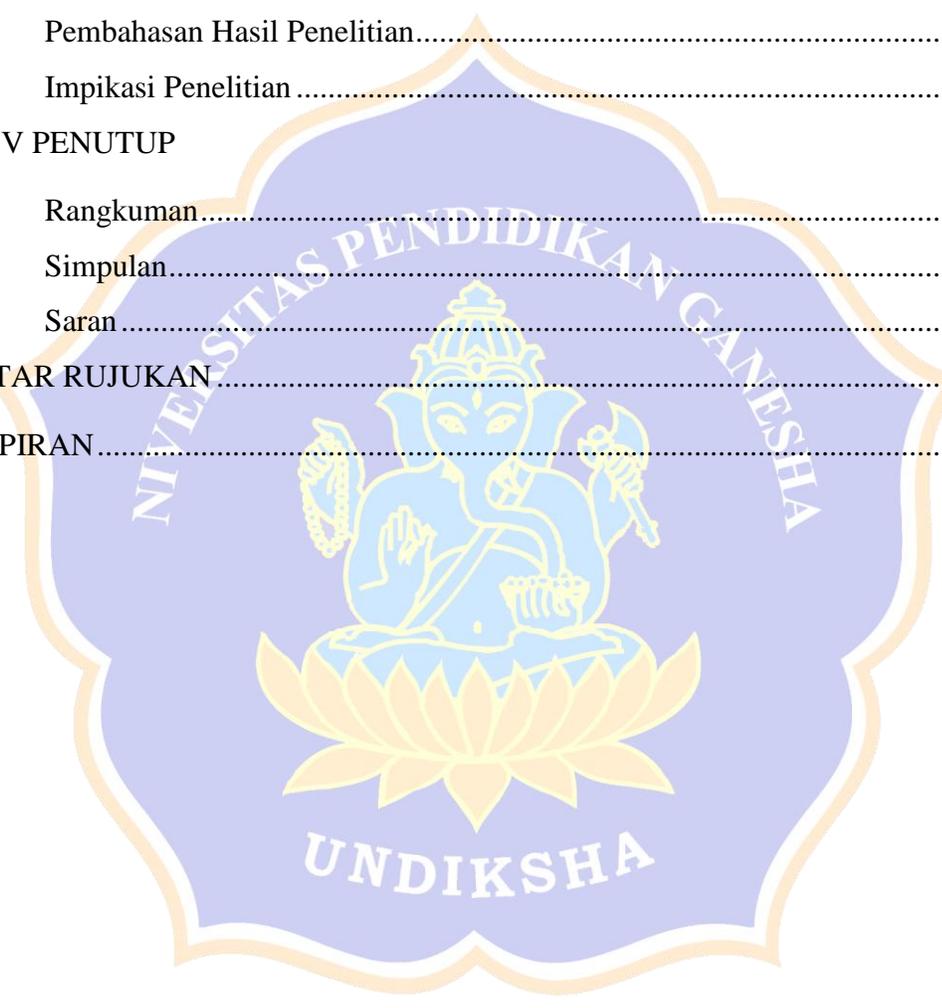
Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN LOGO	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN JUDUL.....	iii
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING	Error! Bookmark not defined.
PERSETUJUAN DOSEN PENGUJI.....	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN PANITIA UJIAN.....	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN.....	Error! Bookmark not defined.
MOTTO	vi
ABSTRAK	Error! Bookmark not defined.
PRAKATA.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR LAMPIRAN.....	Error! Bookmark not defined.i
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	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.....	7
1.8 Asumsi Dan Keterbatasan Pengembangan.....	9

1.9	Definisi Istilah	10
		Halaman
BAB II KAJIAN PUSTAKA		
2.1	Media Pembelajaran	12
2.2	Pembangkit Listrik Tenaga Air	12
2.2.1	Pengertian PLTA.....	12
2.2.2	Perinsip Kerja Dan Kovensi Energi	14
2.2.3	Komponen Dasar PLTA.....	16
2.2.4	Jenis-Jenis PLTA	23
2.2.5	Waduk	23
2.2.6	Prameter Yang Mempengaruhi Pengoprasian PLTA.....	25
2.2.7	Klasifikasi PLTA	28
2.2.8	Jenis Turbin Air	31
2.3	Kajian Hasil Penelitian Yang Relavan	33
2.4	Kerangka Berfikir.....	37
2.5	Hipotesis.....	39
BAB III METODE PENELITIAN		
3.1	Model Penelitian Pengembangan	41
3.2	Prosedur Penelitian Pengembangan	42
3.3	Uji Coba Produk.....	42
3.3.1	Desain Uji Coba	43
3.3.2	Subjek Uji Coba	43
3.3.3	Jenis Data	44
3.3.4	Metode Dan Instrument Pengumpulan Data.....	45
3.3.5	Metode Dan Teknik Analisa Data.....	53
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		
4.1	Hasil Penelitian.....	57
4.1.1	Desain Produk	58
4.1.2	Validasi Desain Produk.....	59

4.1.3	Pembuatan Produk	59	
			Halaman
4.1.4	Uji Coba Desain Dan Produk.....	62	
4.1.5	Analisa Data dan Pelaporan	77	
4.1.6	Produk Akhir.....	78	
4.2	Pembahasan Hasil Penelitian.....	80	
4.3	Impikasi Penelitian	81	
BAB V PENUTUP			
5.1	Rangkuman.....	82	
5.2	Simpulan.....	83	
5.3	Saran.....	83	
DAFTAR RUJUKAN		85	
LAMPIRAN		91	



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3. 1 Kriteria Penilaian Validasi Ahli Isi Dan Ahli Media.....	48
Tabel 3. 2 Kriteria Penilaian Respon Peserta Didik Terhadap Media	48
Tabel 3. 3 Kisi-Kisi Instrumen Untuk Ahli Media Menurut Walker dan Hess	59
Tabel 3. 4 Kisi-Kisi Instrumen Ahli Media	50
Tabel 3. 5 Kisi-Kisi Instrumen Respon Peserta didik.....	51
Tabel 3. 5 Kualifikasi Tingkat Kelayakan Berdasarkan Persentase	54
Tabel 3. 6 Tabel Klasifikasi Skala Lima Teoritik.....	56
Tabel 4. 1 Daftar Pembelian Komponen Pembuatan Media.....	61
Tabel 4. 2 Uji Coba Produk Oleh Ahli Media	63
Tabel 4. 3 Uji Coba Produk Oleh Ahli Isi.....	67
Tabel 4. 4 Hasil Uji Coba Produk Oleh Kelompok Kecil.....	69
Tabel 4. 5 Rentang Skor Uji Kelompok Kecil.....	71
Tabel 4. 6 Tabel Hasil Perhitungan Rentang Skor Uji Kelompok Kecil	71
Tabel 4. 7 Jumlah Responden Pada Kategori	71
Tabel 4. 8 Hasil Uji Coba Produk Oleh Kelompok Besar	74
Tabel 4. 9 Rentang Skor Kelompok Besar.....	75
Tabel 4. 10 Hasil Kategori Rentang Skor Kelompok Besar	75
Tabel 4. 11 Tabel Jumlah Responden Pada Kategori	76

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Gambar Pembangkit Listrik Tenaga Air	13
Gambar 2. 2 Gambar Turbin/Kincit Air.....	16
Gambar 2. 3 Gambar <i>Generator</i>	18
Gambar 2. 4 Gambar Bendungan/Waduk	20
Gambar 2. 5 Gambar <i>Cpntrol Charger</i>	21
Gambar 2. 6 Gambar Batray/Aki	22
Gambar 2. 7 Gambar <i>Inverter</i>	22
Gambar 2. 7 Gambar Bagan Krangka Berpikir.....	39
Gambar 3. 1 Gambar Bagan Penelitian Menurut Sugiyono.....	41
Gambar 4.1 Layout Desain Media Pembelajaran PLTA	58
Gambar 4.2 Hasil Produk Media Pembelajaran PLTA.....	79



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Pernyataan Validasi Ahli Media

Lampiran 2. Surat Pernyataan Validasi Ahli Isi

Lampiran 3. Kuesioner Penelitian Ahli Media

Lampiran 4. Kuesioner Penelitian Ahli Asi

Lampiran 5. Nama Responden Uji Klompok Kecil

Lampiran 6. Hasil Uji Coba Klompok Kecil

Lampiran 7. Nama Responden Uji Klompok Besar

Lampiran 8 Hasil Uji Coba Klompok Besar

Lampiran 9. Dokumentasi Penelitian

Lampiran 10. Riwayat Hidup Penelitian

