

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR ELEKTRONIK PADA MATERI
ENERGI DALAM SISTEM KEHIDUPAN YANG BERORIENTASI
LINGKUNGAN**



**OLEH:
PUTU AMIVTHA BRAHMANTARA
NIM 1613071035**

**JURUSAN FISIKA DAN PENGAJARAN IPA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
SINGARAJA
2021**

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR ELEKTRONIK PADA MATERI
ENERGI DALAM SISTEM KEHIDUPAN YANG BERORIENTASI
LINGKUNGAN**

SKRIPSI

**Diajukan kepada
Universitas Pendidikan Ganesha
untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan
Program Sarjana Pendidikan IPA**



**Oleh
Putu Amivtha Brahmantara
NIM 1613071035**

**JURUSAN FISIKA DAN PENGAJARAN IPA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
SINGARAJA**

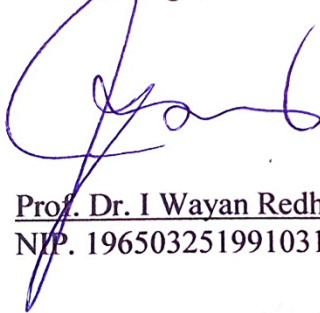
2021

SKRIPSI

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

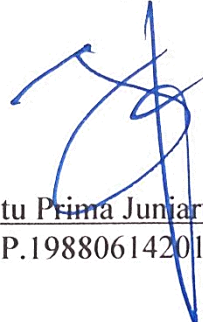


Pembimbing I,



Prof. Dr. I Wayan Redhana, M.Pd.
NIP. 196503251991031001

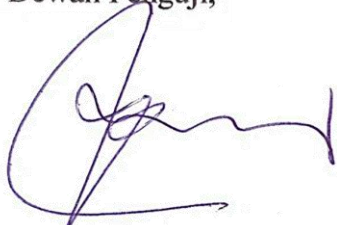
Pembimbing II,



Putu Prima Junjartina, S.Pd., M.Pd.
NIP.198806142015041001

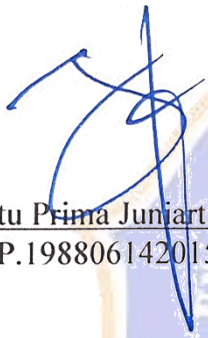
Skripsi oleh Putu Amivtha Brahmantara ini
telah dipertahankan di depan dewan penguji
pada tanggal 3 Mei 2021

Dewan Penguji,



Prof. Dr. I Wayan Redhana, M.Si.
NIP. 196503251991031001

(Ketua)



Putu Prima Juniartina, S.Pd., M.Pd.
NIP.198806142015041001

(Anggota)



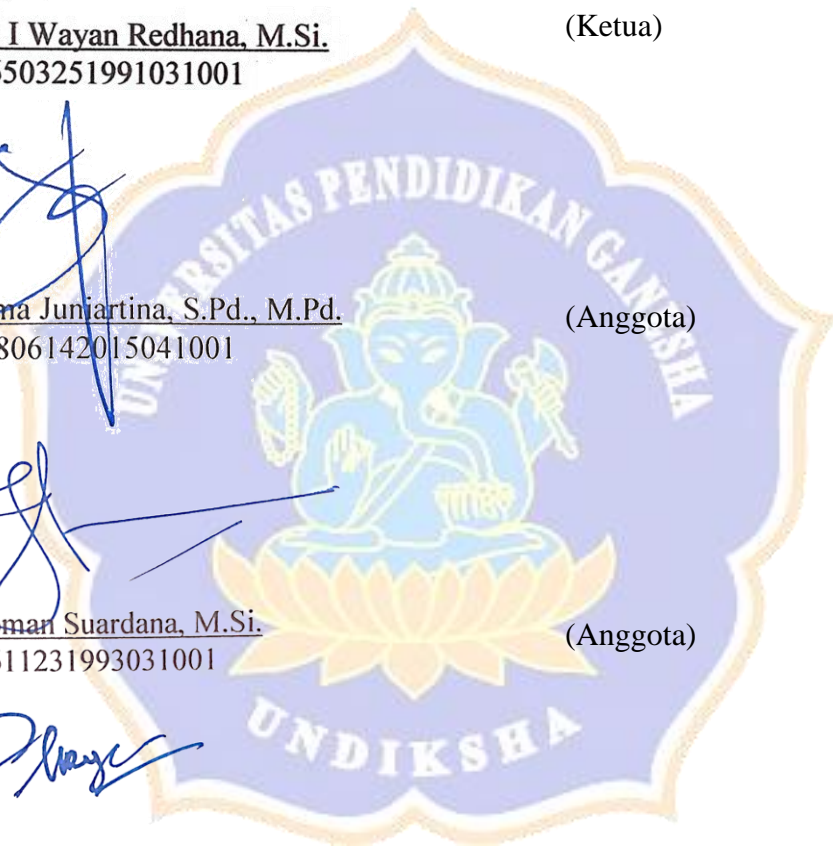
Dr. I Nyoman Suardana, M.Si.
NIP.196611231993031001

(Anggota)



Luh Mitha Priyanka, S.Pd., M.Pd.
NIP.199310062019032021

(Anggota)



Diterima oleh Panitia Ujian Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Pendidikan Ganesha
guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar sarjana pendidikan

Pada:

Hari : Senin

Tanggal : 3 Mei 2021

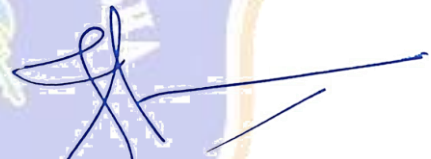
Mengetahui,

Ketua Ujian,

Sekretaris Ujian,



Dr. I Wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc.
NIP.196701319940310001



Dr. I Nyoman Suardana, M.Si.
NIP.196611231993031001

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



Prof. Dr. I Nengah Suparta, M.Si.
NIP. 196507111990031003

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul “Pengembangan Bahan Ajar Elektronik Pada Materi Energi dalam Sistem Kehidupan yang Berorientasi Lingkungan” beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan dan pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/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, 26 April 2021

Yang membuat pernyataan,



Putu Amivtha Brahmantara

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadapan Ida Sang Hyang Widhi Wasa (Tuhan Yang Maha Esa) karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengembangan Bahan Ajar Elektronik pada Materi Energi dalam Sistem Kehidupan yang Berorientasi Lingkungan”**. Skripsi ini disusun guna memenuhi persyaratan mencapai gelar Sarjana Pendidikan di 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. Nyoman Jampel, M.Pd, selaku Rektor Universitas Pendidikan Ganesha yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menuntut ilmu di Universitas Pendidikan Ganesha.
2. Prof. Dr. I Nengah Suparta, M.Si, selaku Dekan Fakultas MIPA yang telah memberikan fasilitas kepada penulis selama menempuh pendidikan di Fakultas MIPA.
3. Dr. Ni Made Pujani, M.Si. selaku Ketua Jurusan yang telah memotivasi dan mengarahkan penulis hingga terselesaikannya skripsi ini.
4. Dr. I Nyoman Suardana, M.Si. selaku Koordinator Prodi S1 Pendidikan IPA Undiksha yang telah mendukung dan mengarahkan penulis hingga terselesaikannya skripsi ini.
5. Prof. Dr. I Wayan Redhana, M.Pd. dan Putu Prima Juniartina, S.Pd., M.Pd. selaku pembimbing, yang telah berusaha keras, penuh kesabaran, kecermatan, dan ketelitian di tengah-tengah kesibukan beliau untuk memberikan bimbingan, arahan, semangat, motivasi, petunjuk, saran dan kritik penulis, inspirasi serta pemikiran-pemikiran hingga skripsi ini terselesaikan.
6. Dr. Drs. I Wayan Suja, M.Si. dan Dr. Rai Sujanem, M.Si. selaku validator yang telah bersedia menilai produk pengembangan yang penulis buat.
7. Bapak dan Ibu Dosen dan Pegawai di lingkungan Jurusan Fisika dan Pengajaran IPA Universitas Pendidikan Ganesha yang telah banyak memberikan bantuan dan motivasi penulis selama menempuh pendidikan di Jurusan Fisika dan Pengajaran IPA.

8. I Nengah Budiarta dan Ni Putu Sri Darwini selaku orang tua penulis yang selalu mendoakan dan mendukung penulis baik secara materi maupun dukungan moral.
9. Rekan-rekan mahasiswa yang telah banyak memberikan motivasi dan dukungan moral dalam penyelesaian skripsi ini.
10. Pihak-pihak lain yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang turut membantu perampungan skripsi ini.

Penulis menyadari dengan sepenuhnya bahwa yang tersaji dalam skripsi ini masih belum sempurna karena keterbatasan kemampuan penulis. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang konstruktif dari pembaca guna penyempurnaan skripsi ini. Kendati demikian, penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua dan bagi perkembangan dunia pendidikan terutama pendidikan IPA pada masa yang akan datang.

Singaraja, 26 April 2021

Penulis



DAFTAR ISI

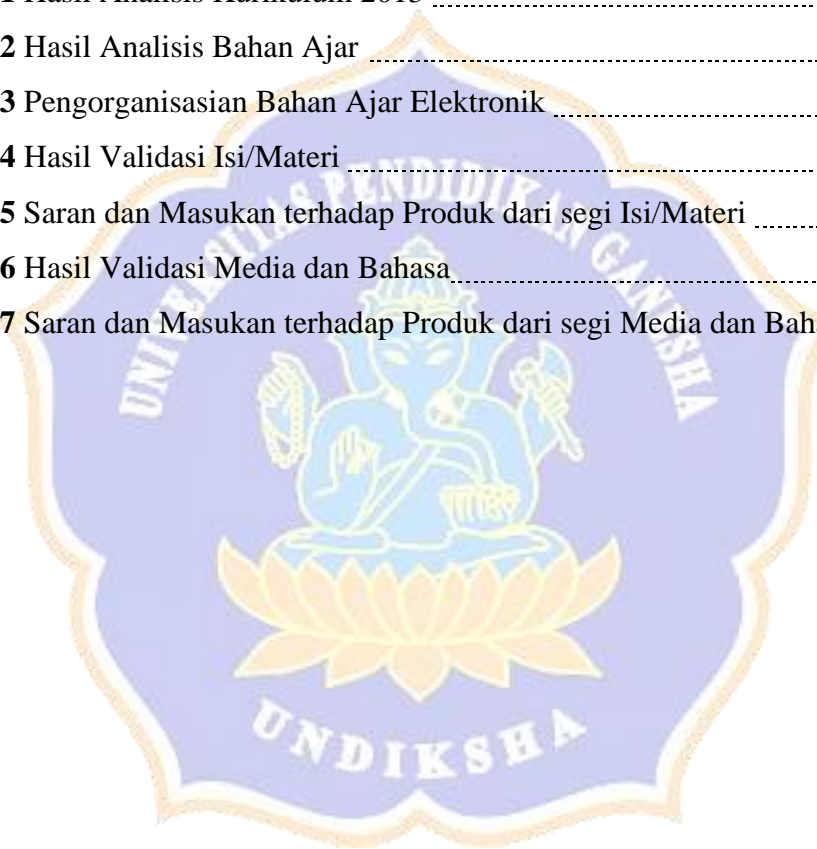
PRAKATA	i
ABSTRAK	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah Penelitian	6
1.3 Pembatasan Masalah	7
1.4 Rumusan Masalah	7
1.5 Tujuan Pengembangan	7
1.6 Spesifikasi Produk yang Diharapkan	7
1.7 Pentingnya Pengembangan	8
1.8 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	8
1.9 Definisi Istilah	9
BAB 2 KAJIAN PUSTAKA	10
2.1 Kajian Teori	10
2.1.1 Bahan Ajar	10
2.1.2 Literasi Lingkungan	11
2.1.3 Model Pengembangan ADDIE	12
2.2 Kajian Hasil Penelitian yang Relevan	13
2.3 Kerangka Pengembangan	14
BAB 3 METODE PENELITIAN	17
3.1 Jenis Penelitian	17

3.2	Model Penelitian	17
3.3	Prosedur Penelitian	17
3.4	Uji Coba Produk	20
3.5	Metode dan Instrumen Pengumpulan Data	23
3.6	Teknik Analisis Data	25
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN		28
4.1	Hasil Penelitian	28
4.2	Pembahasan Hasil Penelitian	43
4.3	Implikasi Penelitian	47
BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN		48
5.1	Rangkuman	48
5.2	Simpulan	49
5.3	Saran	49
DAFTAR RUJUKAN		50
LAMPIRAN – LAMPIRAN		53



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 3.1 Hubungan antara Tahapan, Kegiatan, Teknik Pengumpulan Data, Subjek dan Objek Penelitian.....	21
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Penilaian dari Segi Isi/Materi.....	23
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Penilaian dari Segi Media dan Bahasa.....	24
Tabel 3.5 Penskoran Data Kevalidan	26
Tabel 3.6 Kriteria Kevalidan Bahan Ajar	27
Tabel 4.1 Hasil Analisis Kurikulum 2013	30
Tabel 4.2 Hasil Analisis Bahan Ajar	31
Tabel 4.3 Pengorganisasian Bahan Ajar Elektronik	33
Tabel 4.4 Hasil Validasi Isi/Materi	36
Tabel 4.5 Saran dan Masukan terhadap Produk dari segi Isi/Materi	37
Tabel 4.6 Hasil Validasi Media dan Bahasa.....	41
Tabel 4.7 Saran dan Masukan terhadap Produk dari segi Media dan Bahasa.....	42



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Kerangka Pengembangan	16
Gambar 3.1 Tahapan Pengembangan Model ADDIE	17
Gambar 3.2 Prosedur Penelitian Pengembangan	18
Gambar 4.1 Tampilan Bahan Ajar	35



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 01 Surat Keterangan Melakukan Observasi Awal

Lampiran 02 Angket Analisis Kebutuhan

Lampiran 03 Lembar Analisis Dokumen Kurikulum

Lampiran 04 Lembar Penilaian Produk dari Segi Isi/Materi

Lampiran 05 Lembar Penilaian Produk dari Segi Media dan Bahasa

Lampiran 06 Hasil Analisis Kebutuhan

Lampiran 07 Hasil Penilaian Produk dari Segi Isi/Materi

Lampiran 08 Hasil Penilaian Produk dari Segi Media dan Bahasa

Lampiran 09 Produk Bahan Ajar Elektronik

