

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR ELEKTRONIK  
BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING*  
PADA MATA PELAJARAN IPA  
MATERI PERUBAHAN WUJUD BENDA  
KELAS V SEKOLAH DASAR**

**SKRIPSI**



**JURUSAN PENDIDIKAN DASAR  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
SINGARAJA  
2022**

## **SKRIPSI**

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



Skripsi oleh Ni Made Melyana Putri  
telah dipertahankan didepan dewan penguji  
Pada tanggal 28 Juni 2022

Dewan Penguji,

Dr. I Gusti Ayu Tri Agustiana, S.Pd., M.Pd  
NIP 19840828 200912 2 005 (Ketua)

Dewa Gede Firstia Wirabrata, S.Psi., M.Psi. Psikolog  
NIP 19900508 201903 1 011 (Anggota)

Dr. I Made Citra Wibawa, S.Pd., M.Pd  
NIP 19830726 200912 1 004 (Anggota)

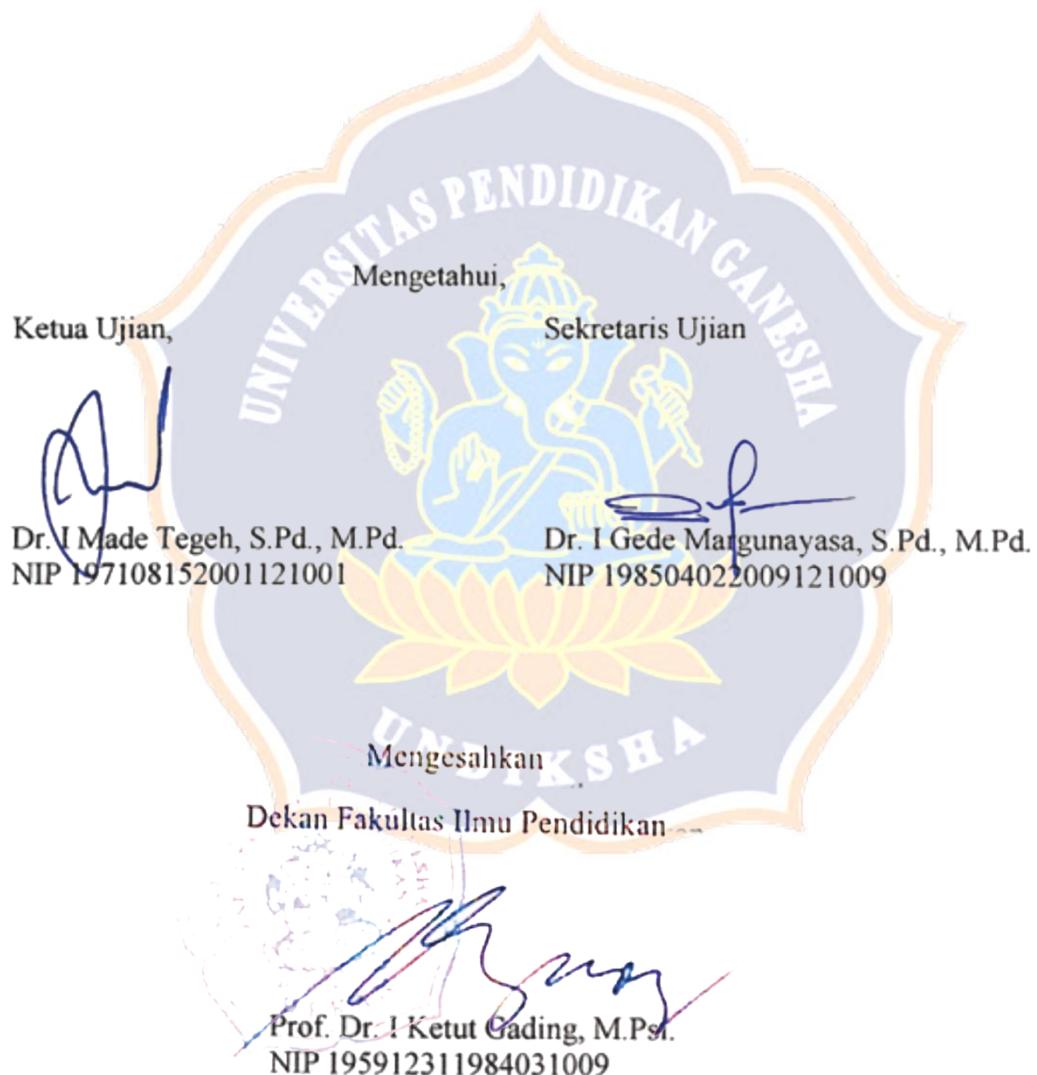
Drs. I Made Suarjana, M.Pd  
NIP 19601231 198603 1 022 (Anggota)

Diterima oleh Panitia Ujian Fakultas Ilmu Pendidikan  
Universitas Pendidikan Ganesha  
Guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Pada :

Hari : Rabu

Tanggal : 6 Juli 2022



## PRAKATA

Puji syukur dipanjangkan kehadapan Ida Sang Hyang Widhi Wasa, karena berkat asung Kerta Wara Nugraha-Nyalah, dapat terselesaikan skripsi dengan judul “Pengembangan Bahan Ajar Elektronik Berbasis *Problem Based Learning* Pada Mata Pelajaran IPA Materi Perubahan Wujud Benda Kelas V Sekolah Dasar” sebagai salah satu prasyarat memperoleh gelar sarjana pada bidang pendidikan, khususnya Pendidikan Guru Sekolah Dasar yang ditempuh di Universitas Pendidikan Ganesha dengan baik dan tepat pada waktunya.

Selama proses penyusunan skripsi ini, tentunya tidak luput dari berbagai hambatan dan tantangan yang dihadapi. Untuk itu dalam kesempatan ini, sebagai rasa syukur dan hormat atas berbagai bantuan yang telah diberikan baik berupa dukungan moral, material, petunjuk, bimbingan, dan masukan yang bersifat membangun, dari berbagai pihak yang sangat membantu untuk penyelesaian skripsi ini, disampaikan ucapan terimakasih serta penghargaan yang setulus-tulusnya diantaranya kepada.

1. Prof. Dr. I Nyoman Jampel, M.Pd., Rektor Universitas Pendidikan Ganesha.
2. Prof. Dr. I Ketut Gading, M.Psi, Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja.
3. Drs. I Made Suarjana, M.Pd. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Dasar yang telah memberikan izin dan legalitas sehingga penyelesaian skripsi ini dapat berjalan dengan lancar, sekaligus pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, petunjuk, dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd. selaku Koordinator Program Studi Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja.
5. Dr. I Made Citra Wibawa, S.Pd., M.Pd. pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, petunjuk, dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.

6. Ibu Ni Wayan Rati, S.Pd., M.Pd., bapak Dr. Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd., ibu Dr. I Gusti Ayu Tri Agustiana, S.Pd., M.Pd. yang telah bersedia menjadi *judges* dalam penelitian ini.
7. Bapak I Kadek Edi Yudiana, S.Pd., M.Pd. dan bapak I Made Hendra Sukmayasa, S.Pd., M.Pd. karena telah bersedia menilai bahan ajar elektronik berbasis *problem based learning*.
8. Bapak dan Ibu dosen di lingkungan kampus UPPBM Undiksha Singaraja, atas segala ilmu yang telah diberikan selama menempuh pendidikan di kampus UPPBM Undiksha Singaraja.
9. Bapak dan Ibu staf Pegawai di lingkungan kampus UPPBM Undiksha Singaraja, atas segala bantuan serta kemudahan yang telah diberikan dalam segala hal yang berkaitan dengan administrasi, baik selama proses perkuliahan maupun proses penyusunan proposal dan skripsi.
10. Kepala SD Negeri 3 Pakisan, Kecamatan Kubutambahan, Buleleng atas segala batuan serta kemudahan yang diberikan selama proses penelitian yang dilaksanakan.
11. Bapak I Gede Arta Pertama, S.Pd. SD dan bapak Putu Joniastrawan, S.Pd. selaku wali kelas V SD Negeri 3 Pakisan yang telah bersedia menilai bahan ajar elektronik berbasis *problem based learning*.
12. Kedua orang tuaku I Made Suranata dan Ni Nengah Suartini, S.Pd. serta kakakku I Made Agus Weda Sentana, S.Pd. iparku Ni Kadek Tuti Nurestini, S.Pd. dan keponakanku tersayang Ni Made Ishana Kamaniya Putri atas dukungan, semangat, motivasi, serta cinta kasih yang senantiasa terus diberikan, segala bantuan moral dan juga material sehingga dapat mengenyam pendidikan di tingkat perguruan tinggi.
13. Sahabat-sahabatku yang selalu memberikan semangat, bantuan, dan saran kapanpun dan dimanapun.
14. Rekan-rekan mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, atas peran serta dan dukungannya dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga Ida Sang hyang Widhi Wasa, Tuhan Yang Maha Esa memberikan karunia atas budi baik dari semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian

skripsi ini. Skripsi ini tidak luput dari berbagai kekurangan, oleh karena itu sangat diharapkan saran serta kritikan yang bersifat membangun untuk menyempurnakan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua khususnya yang menekuni bidang pendidikan.

Singaraja, 25 Mei 2022

Penulis



## DAFTAR ISI

### **HALAMAN SAMPUL**

### **HALAMAN LOGO**

**HALAMAN JUDUL .....** ..... i

**HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING .....** ..... ii

**LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PENGUJI.....** ..... iii

**ABSTRAK .....** ..... v

**PRAKARTA .....** ..... vi

**DAFTAR ISI .....** ..... ix

**DAFTAR TABEL.....** ..... xi

**DAFTAR GAMBAR .....** ..... xii

**DAFTAR LAMPIRAN .....** ..... xiii

**BAB I PENDAHULUAN.....** ..... 1

1.1 Latar Belakang Masalah ..... 1

1.2 Identifikasi Masalah ..... 6

1.3 Pembatasan Masalah ..... 7

1.4 Rumusan Masalah ..... 7

1.5 Tujuan Penelitian ..... 8

1.6 Manfaat Hasil Penelitian ..... 8

1.7 Spesifikasi Produk ..... 10

1.8 Pentingnya Pengembangan ..... 11

1.9 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan ..... 12

1.10 Definisi Istilah ..... 12

**BAB II KAJIAN PUSTAKA.....** ..... 15

2.1 Kajian Teoritis ..... 15

2.1.1 Bahan Ajar Elektronik ..... 15

2.1.2 Model *Problem Based Learning* ..... 19

2.1.3 Karakteristik pembelajaran IPA ..... 21

2.1.4 Perubahan Wujud Benda ..... 24

2.2 Kajian Hasil Penelitian yang Relevan .....	31
2.3 Kerangka Berpikir .....	32
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>35</b>
3.1 Model Penelitian Pengembangan .....	35
3.2 Prosedur Penelitian Pengembangan .....	36
3.2.1 Tahap Analisis .....	36
3.2.2 Tahap Perancangan .....	37
3.2.3 Tahap Pengembangan .....	37
3.2.4 Tahap Implementasi.....	38
3.2.5 Tahap Evaluasi.....	38
3.3 Uji Coba Produk .....	39
3.3.1 Desain Uji Coba.....	39
3.3.2 Subjek dan Objek Uji Coba Produk.....	40
3.3.3 Jenis Data.....	41
3.3.4 Metode dan Instrumen Pengumpulan Data.....	41
3.3.5 Metode dan Teknik Analisis Data.....	51
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>54</b>
4.1 Hasil Penelitian .....	54
4.1.1 Hasil Pengembangan Produk .....	55
4.1.1.1 Tahap Analisis .....	55
4.1.1.2 Tahap Perancangan.....	57
4.1.1.3 Tahap Pengembangan.....	61
4.1.2 Penyajian Data Uji Coba.....	66
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian .....	72
4.3 Implikasi Penelitian.....	78
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>80</b>
5.1 Rangkuman .....	80
5.2 Simpulan .....	82
5.3 Saran.....	84
<b>DAFTAR RUJUKAN</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2.1 KD dan IPK Topik Perubahan Wujud Benda .....	24
Tabel 3.1 Kisi-kisi Validitas Uji Coba Ahli Materi .....	43
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Validitas Uji Coba Ahli Media.....	43
Tabel 3.3 Kisi-kisi Validitas Uji Coba Uji Praktisi.....	44
Tabel 3.4 Kisi-kisi Validitas Uji Perorangan .....	45
Tabel 3.5 Tabulasi Silang.....	46
Tabel 3.6 Kriteria Koofisien Validitas Isi .....	47
Tabel 3.7 Hasil Uji Validitas Instrumen Ahli Materi.....	48
Tabel 3.8 Hasil Uji Validitas Instrumen Ahli Media .....	49
Tabel 3.9 Hasil Uji Validitas Instrumen Uji Praktisi .....	50
Tabel 3.10 Hasil Uji Validitas Instrumen Uji Perorangan .....	51
Tabel 3.11 Pedoman Konversi Skala Lima .....	53
Tabel 4.1 Kompetensi Dasar dan Indikator.....	56
Tabel 4.2 <i>Storyboard</i> Bahan Ajar Elektronik .....	59
Tabel 4.3 Hasil Analisis Skor Ahli Materi.....	67
Tabel 4.4 Hasil Analisis Skor Ahli Media .....	67
Tabel 4.5 Hasil Analisis Skor Uji Praktisi .....	68
Tabel 4.6 Hasil Analisis Skor Uji Perorangan .....	69
Tabel 4.7 Masukan, Saran dan Komentar Ahli Materi .....	71
Tabel 4.8 Masukan, Saran dan Komentar Ahli Media.....	72
Tabel 4.9 Masukan, Saran, dan Komentar Uji Praktisi dan Perorangan.....	72

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Perubahan Wujud Benda Membeku.....	27
Gambar 2.2 Perubahan Wujud Benda Mencair.....	27
Gambar 2.3 Perubahan Wujud Benda Menyublim .....	28
Gambar 2.4 Perubahan Wujud Benda Menguap.....	28
Gambar 2.5 Perubahan Wujud Benda Mengembun.....	29
Gambar 2.6 Bagan Perubahan Wujud Benda.....	30
Gambar 2.7 Bagan Kerangka Berpikir.....	34
Gambar 3.1 Model Pengembangan ADDIE.....	35
Gambar 3.2 Desain Uji Coba .....	40
Gambar 4.1 <i>Cover Depan</i> Bahan Ajar Elektronik .....	62
Gambar 4.2 Petunjuk Penggunaan Bahan Ajar Elektronik .....	62
Gambar 4.3 Pemetaan KD dan Indikator .....	63
Gambar 4.4 Tujuan Pembelajaran .....	63
Gambar 4.5 Materi Perubahan Wujud Benda .....	64
Gambar 4.6 Sifat-sifat Benda.....	64
Gambar 4.7 Percobaan Sifat-sifat Benda .....	64
Gambar 4.8 Macam-macam Perubahan Wujud Benda.....	65
Gambar 4.9 Latihan Soal.....	65
Gambar 4.10 Profil Pengembang .....	65

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran	Halaman
Lampiran 01 Surat Pengantar Observasi.....	91
Lampiran 02 Surat Keterangan Observasi Telah Melakukan Observasi .....	92
Lampiran 03 Dokumentasi Melaksanakan Wawancara .....	93
Lampiran 04 Surat Permohonan Judges Penilaian Mahasiswa.....	94
Lampiran 05 Surat Keterangan Melaksanakan Uji Judges .....	96
Lampiran 06 Surat Uji Coba Produk Penelitian.....	98
Lampiran 07 Surat Keterangan Uji Validasi Produk .....	104
Lampiran 08 Instrumen Validasi Bahan Ajar .....	110
Lampiran 09 Lembar Hasil Uji Judges Instrumen.....	121
Lampiran 10 Lembar Validitas Bahan Ajar .....	131
Lampiran 11 Hasil Produk Sebelum dan Sesudah Revisi.....	153
Lampiran 12 Rekapitulasi Data Hasil Uji Validitas.....	160
Lampiran 13 Dokumentasi Kegiatan .....	138



## **PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul “Pengembangan Bahan Ajar Elektronik Berbasis *Problem Based Learning* Pada Mata Pelajaran IPA Materi Perubahan Wujud Benda Kelas V Sekolah Dasar” beserta seluruh isinya benar-benar karya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan serta 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 seni ini atau ada klaim terhadap keaslian karya saya ini.

