

**PENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS  
PROJECT BASED LEARNING MATERI WUJUD ZAT  
DAN PERUBAHANNYA PADA MUATAN IPAS  
DI KELAS IV SD NO 1 ANGANTAKA  
TAHUN AJARAN 2022/2023**

**SKRIPSI**

**Ditujukan kepada  
Universitas Pendidikan Ganesha  
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan  
Program Sarjana Pendidikan Guru Sekolah Dasar**

**Oleh  
I Komang Widiana Putra  
NIM 1911031274**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
JURUSAN PENDIDIKAN DASAR  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
DENPASAR  
2023**

# SKRIPSI

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

**Menyetujui**

**Pembimbing I.**



Prof. Dr. Maria Goreti Rini Kristiantari, M. Pd.  
NIP. 195903211983032003

**Pembimbing II.**



Drs. D.B.Kt. Ngr. Semara Putra, S.Pd., M. FOr.  
NIP. 195805091985031002

Skripsi I Komang Widiananda Putra  
telah dipertahankan di depan dewan penguji  
pada tanggal 23 Juni 2023

Dewan Penguji,



Dr. Ida Bagus Surya Abadi, S.E., M.Pd.

(Ketua)

NIP 1197808312010121002



Dra. Ni Wayan Suniasih, S. Pd., M.Pd.

(Anggota)

NIP 195908361985032001



Prof. Dr. Maria Goreti Rini Kristiantari, M.Pd

(Anggota)

NIP 195903211983032003



Drs. D.B.Kt.Ngr. Semara Putra, S. Pd., M. FOr

(Anggota)

NIP 195805091985031002

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

pada

Hari : Jumat  
Tanggal : 23, Juni 2023

Mengetahui,

Ketua Ujian,

Sekretaris Ujian,



Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 19710815 200112 1 001



Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 19850402 200912 1 009

Mengesahkan

Dekan,



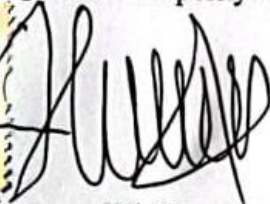
Prof. Dr. I Ketut Gading, M.Psi.  
NIP. 19591231 198403 1 009

## PERNYATAAN

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Pengembangan E-LKPD Berbasis *Project Based Learning* Materi Wujud Zat dan Perubahannya Pada Muatan IPAS Di Kelas IV Sekolah Dasar No. 1 Angantaka Tahun Pelajaran 2022/2023” beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya tulis sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan dan pengutipan dengan cara yang tidak benar sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya bersedia dan menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim terhadap karya saya ini.

Amlapura, 10 Juli 2023  
Yang membuat pernyataan,



  
I Komang Widiananda Putra  
NIM 1911031274

## PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala limpahan kasih, karunia, dan kehendak-Nya sehingga skripsi dengan judul **“Pengembangan E-LKPD Berbasis Project Based Learning Materi Wujud Zat dan Perubahannya pada Muatan IPAS di Kelas IV SD No 1 Angantaka Tahun Ajaran 2022/2023”** dapat terselesaikan dengan baik dan tepat waktu.

Terselesainya skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, dan doa berbagai pihak. Pada kesempatan ini ingin disampaikan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam pembuatan skripsi ini, ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat:

1. Prof. Dr. I Wayan Lasmawan, M.Pd selaku Rektor Universitas Pendidikan Ganesha, yang sudah memberikan kesempatan penulis untuk mengikuti pendidikan pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar.
2. Prof. Dr. I Ketut Gading, M.Psi selaku Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan atas berbagai kebijakannya sehingga proses pembuatan skripsi ini dapat berjalan dengan lancar.
3. Drs. I Made Suarjana, M.Pd selaku Ketua Jurusan Pendidikan Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha atas motivasi dan semangat yang diberikan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
4. Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha yang telah membantu memberikan semangat dan dukungan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
5. Prof. Dr. Anak Agung Gede Agung, M.Pd., selaku ketua UPPBM PGSD dan PGPAUD Undiksha Denpasar, yang telah membantu memberikan semangat dalam penyusunan skripsi ini.
6. Prof. Dr. Maria Goreti Rini Kristiantari, M. Pd. selaku Pembimbing I, yang telah memberikan bimbingan, arahan, petunjuk, dan motivasi penulis dalam penyelesaian skripsi ini, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan tepat pada waktunya.

7. Drs, D.B Kt. Ngr. Semara Putra, S.Pd. M. For. selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, petunjuk, dan motivasi penulis dalam penyelesaian skripsi ini, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan tepat pada waktunya.
8. I Wayan Suarta, S.Pd., M. Fis. selaku Kepala SD No 1 Angantaka yang telah memberikan izin kepada penulis untuk mengadakan penelitian di sekolah yang dipimpin beliau.
9. Ayu Galuh Pujawati, S.Pd. selaku wali kelas di kelas IV SD No 1 Angantaka atas segala bantuan dan kerjasamanya selama penelitian dilakukan.
10. Bapak dan Ibu Dosen di lingkungan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha yang telah banyak memberikan bantuan dan motivasi kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
11. Seluruh keluarga tersayang, atas segala dorongan, doa, dukungan dan motivasi baik material maupun moril demi keberhasilan studi penulis.
12. Rekan-rekan mahasiswa yang telah banyak memberikan semangat, motivasi, fasilitas, dan dukungan moril dalam menyelesaikan skripsi ini.
13. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah membantu penyusunan skripsi ini.

Dalam pembuatan skripsi ini tentunya telah berusaha semaksimal mungkin, namun masih terdapat kekurangan dan keterbatasan yang dimiliki, oleh karena itu diharapkan saran dan kritik untuk membangun kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat dan berguna bagi kita semua, khususnya bagi pengembangan dalam dunia pendidikan.

Denpasar, 09 Mei 2023

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING.....	iv
ABSTRAK.....	vii
PRAKATA.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	8
1.3 Pembatasan Masalah.....	9
1.4 Rumusan Masalah.....	9
1.5 Tujuan Penelitian.....	10
1.6 Manfaat Hasil Penelitian.....	10
1.7 Spesifikasi Produk yang Diharapkan.....	12
1.8 Pentingnya Pengembangan.....	13
1.9 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan.....	13
1.10 Definisi Istilah.....	14
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	16
2.1 Kajian Teori.....	16
2.1.1 E-LKPD.....	16
2.1.2 <i>Project Based Learning</i> (PjBL).....	20
2.1.3 Pembelajaran IPA SD.....	27
2.1.4 Materi IPA Wujud Zat Dan Perubahannya.....	31
2.2 Kajian Hasil Penelitian yang Relevan.....	41
2.3 Kerangka Berpikir.....	43
BAB III METODE PENELITIAN.....	46
3.1 Metode Penelitian Pengembangan.....	46
3.2 Prosedur Penelitian Pengembangan.....	47



3.3 Uji Coba Produk.....	52
3.4 Metode dan Instrumen Pengumpulan Data .....	54
3.5 Metode dan Teknik Pengumpulan Data .....	65
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>72</b>
4.1 Hasil Penelitian .....	72
4.1.1 Rancang Bangun E-LKPD .....	72
4.1.2 Hasil Analisis Data.....	103
4.1.3 Revisi Produk.....	105
4.2 Pembahasan.....	109
4.3 Implikasi Penelitian.....	115
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>116</b>
5.1 Rangkuman.....	116
5.2 Simpulan.....	118
5.3 Saran.....	119
<b>DAFTAR RUJUKAN .....</b>	<b>121</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>125</b>



## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
Tabel 2.1 Sintaks Pembelajaran PjBL.....	25
Tabel 2.2 Perbedaan benda padat, cair dan gas.....	36
Tabel 3.1 Rancang Bangun E-LKPD .....	48
Tabel 3.2 Kisi-kisi Instrumen Ahli Isi Materi .....	55
Tabel 3.3 Kisi-kisi Instrumen Ahli Media .....	56
Tabel 3.4 Kisi-kisi Instrumen Tes .....	57
Tabel 3.5 Kisi-kisi Instrumen Respon Siswa (perorangan dan kelompok kecil) .....	59
Tabel 3.6 Rekapitulasi Butir Tes Valid dan Tidak Valid .....	61
Tabel 3.7 Kriteria Indeks Kesukaran Butir (p) .....	63
Tabel 3.8 Kriteria Daya Beda (D) .....	64
Tabel 3.9 Tabel daftar daya beda soal.....	64
Tabel 3.10 Skala Likert dengan Dimodifikasi Peneliti .....	67
Tabel 3.11 Konversi Tingkat Pencapaian dengan Skala 5 .....	67
Tabel 3.12 Matriks Metode dan Instrumen Pengumpulan Data .....	71
Tabel 4.1 Kompetensi Dasar dan Indikator E-LKPD IPA Kelas IV(Sifat dan Perubahan Wujud Benda).....	76
Tabel 4.2 Kompetensi Dasar .....	78
Tabel 4.3 Hasil Pengembangan E-LKPD.....	80
Tabel 4.4 Pengembangan E-LKPD Berbasis <i>Project Based Learning</i> .....	83
Tabel 4.5 Hasil Penilaian Ahli Isi/Materi Pelajaran.....	88
Tabel 4.6 Komentar dan Saran dari Ahli Isi/Materi Pelajaran.....	90
Tabel 4.7 Hasil Penilaian Ahli Desain Pembelajaran .....	91
Tabel 4.8 Komentar dan Saran dari Ahli Desain Pembelajaran.....	92
Tabel 4.9 Hasil Penilaian Ahli Media Pembelajaran .....	92
Tabel 4.10 Komentar dan Sarandari Ahli Media Pembelajaran .....	94
Tabel 4.11 Hasil Uji Coba Perorangan .....	94
Tabel 4.12 Komentar dan Saran Uji Coba Perorangan .....	96
Tabel 4.13 Hasil Uji Coba Kelompok Kecil .....	97
Tabel 4.14 Komentar dan Saran Siswa .....	98
Tabel 4.15 Uji Normalitas Pretest Saphiro Wilk .....	100
Tabel 4.16 Uji Homogenitas Pretest Posttest.....	101
Tabel 4.17 Uji T Hipotesis .....	102

Tabel 4.18 Persentase Hasil Uji Coba Produk Media E-LKPD.....	104
Tabel 4.19 Komentar Bersifat Merevisi dari Subjek Uji Coba.....	104
Tabel 4.20 Perbaikan E-LKPD Berdasarkan Komentar dan Saran dari Ahli Isi/Materi Pelajaran .....	106
Tabel 4.21 Perbaikan E-LKPD Berdasarkan Komentar dan Saran dari Ahli Desain Pembelajaran .....	107
Tabel 4.22 Perbaikan E-LKPD Berdasarkan Komentar dan Saran dari Ahli Media Pembelajaran .....	108



## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1 Massa benda .....	32
Gambar 2.2 Benda-benda dan sifatnya .....	33
Gambar 2.3 Macam-macam wujud benda .....	34
Gambar 2.4 benda padat.....	35
Gambar 2.5 Benda cair.....	35
Gambar 2.6 benda gas .....	36
Gambar 2.7 Perubahan wujud benda .....	37
Gambar 2.8 Benda membeku.....	38
Gambar 2.9 Mencair.....	39
Gambar 2.10 Menguap.....	39
Gambar 2.11 Mengembun.....	40
Gambar 2.12 Menyublim .....	40
Gambar 2.13 Mengkristal.....	41
Gambar 2.14 Skema Kerangka Pikir Penelitian.....	45
Gambar 3.1 Model Pengembangan ADDIE.....	47
Gambar 3.2 Skema uji coba produk.....	53
Gambar 4.1 Tahapan Penelitian Pengembangan.....	74
Gambar 4.2 Uji kelayakan produk ahli .....	86
Gambar 4.3 Uji Coba Perorangan .....	87
Gambar 4.4 Uji coba kelompok kecil .....	87
Gambar 4.5 Perbaikan Pada Indikator dan Tujuan Pembelajaran.....	106
Gambar 4.6 Tampilan Hasil Revisi dari Ahli Desain Pembelajaran.....	107
Gambar 4.7 Tampilan Hasil Revisi dari Ahli Media Pembelajaran.....	108

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
Lampiran 1. Surat permohonan izin observasi .....	126
Lampiran 2. Surat keterangan telah melaksanakan penelitian .....	127
Lampiran 3. Surat telah melaksanakan pengumpulan data .....	128
Lampiran 4. Kegiatan wawancara.....	129
Lampiran 5. Hasil wawancara.....	130
Lampiran 6. flowchart.....	132
Lampiran 7. storyboard.....	134
Lampiran 8. surat validasi rancang bangun.....	138
Lampiran 9. Surat validasi isi.....	139
Lampiran 10. Surat validasi desain instruksional dan media.....	140
Lampiran 11. Hasil penilaian ahli rancang bangun.....	141
Lampiran 12. Surat pernyataan rancang bangun.....	143
Lampiran 13. Hasil penilaian ahli isi pembelajaran.....	144
Lampiran 14. Surat pernyataan ahli isi pembelajaran.....	146
Lampiran 15. Penilaian ahli desain instruksional .....	147
Lampiran 16. Surat pernyataan ahli desain instruksional .....	149
Lampiran 17. Hasil penilaian ahli media pembelajaran.....	150
Lampiran 18. Surat pernyataan ahli media pembelajaran.....	152
Lampiran 19. Hasil penilaian uji coba perorangan .....	153
Lampiran 20. Hasil uji kelompok kecil.....	155
Lampiran 21. Soal uji coba instrument tes.....	157
Lampiran 22. Hasil uji coba instrument test .....	172
Lampiran 23. Hasil analisis validasi instrument test.....	173
Lampiran 24. Hasil analisis reliabilitas instrument test .....	174
Lampiran 25. Hasil analisis tingkat kesukaran instrument test .....	175
Lampiran 26. hasil analisis daya beda instrument test .....	176
Lampiran 27. Modul ajar (Rpp) .....	177
Lampiran 28. Lembar soal pretest dan post test.....	184
Lampiran 29. hasil Pre test.....	196
Lampiran 30. Hasil post test.....	197

Lampiran 31. Nilai pree test dan post test siswa .....	198
Lampiran 32. Hasil Uji Pre Test .....	199
Lampiran 33. Hasil Uji Post Test .....	200
Lampiran 34. Hasil Uji Homogenitas .....	201
Lampiran 35. Hasil Uji-t Korelasi.....	202
Lampiran 36. Dokumentasi.....	203

