

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR DIGITAL
BERBASIS ANDROID PADA TOPIK PERUBAHAN
WUJUD BENDA KELAS V SEKOLAH DASAR**

SKRIPSI

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



Oleh

Ni Kadek Juniari

NIM 1811031227

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR

JURUSAN PENDIDIKAN DASAR

FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA

SINGARAJA

2022

SKRIPSI

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

Menyetujui

Pembimbing I,



Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198504022009121009

Pembimbing II,



Ni Wayan Rati, S.Pd., M.Pd.
NIP. 197612142009122002



Skripsi oleh **Ni Kadek Juniari** ini telah dipertahankan di depan tim penguji dan dinyatakan diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Program Studi S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Pendidikan Ganesha

Disetujui pada tanggal: 25 April 2022

Dewan Penguji,



Dr. I Made Citra Wibawa, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198307262009121004

(Ketua)



Drs. Ndara Tanggu Renda, M.Pd.
NIP. 195709061986031004

(Anggota)



Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19850402200121009

(Anggota)



Ni Wayan Rati, S.Pd., M.Pd.
NIP. 197612142009122002

(Anggota)

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

Pada :

Hari : Senin
Tanggal : 25 April 2022

Mengetahui,

Ketua Ujian,



Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd
NIP. 197108152001121001

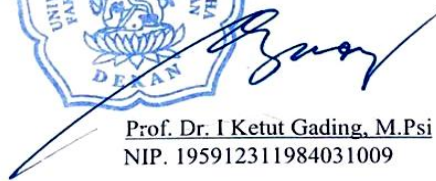
Sekretaris Ujian,



Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198504022009121009



Mengesahkan
Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan



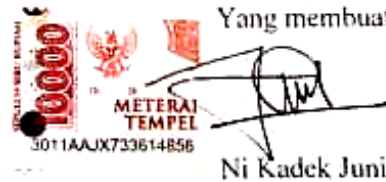
Prof. Dr. I Ketut Gading, M.Psi
NIP. 195912311984031009

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul "Pengembangan Bahan Ajar Digital Berbasis Android Pada Topik Perubahan Wujud Benda Kelas V Sekolah Dasar" 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, 28 Maret 2022

Yang membuat pernyataan,



3011AAJX733614856

Ni Kadek Juniari



PRAKATA

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang hingga saat ini masih memberikan berkat dan rahmat-Nya sehingga skripsi yang berjudul **“Pengembangan Bahan Ajar Digital Berbasis Android Pada Topik Perubahan Wujud Benda Kelas V Sekolah Dasar”** ini dapat diselesaikan tepat waktu. Skripsi ini disusun guna memenuhi persyaratan mencapai gelar sarjana pendidikan pada Universitas Pendidikan Ganesha.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, banyak mendapat bantuan baik berupa moral maupun material dari berbagai pihak. Untuk itu, dalam kesempatan ini diucapkan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. I Ketut Gading, M.Psi., selaku Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan atas arahan dan fasilitas yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan studi sesuai dengan rencana.
2. Drs. I Made Suarjana, M.Pd., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Dasar yang telah memberikan izin dan legalitas sehingga penyelesaian skripsi ini dapat berjalan lancar.
3. Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd., selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar sekaligus sebagai pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, petunjuk, dan motivasi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Ni Wayan Rati, S.Pd., M.Pd., selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, petunjuk, dan motivasi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd. dan Dr. I Made Citra Wibawa, S.Pd., M.Pd. yang telah bersedia menjadi *judges* dalam penelitian ini.
6. Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd., I Made Hendra Sukmayasa, S.Pd., M.Pd., Dr. I Made Citra Wibawa, S.Pd., M.Pd., dan Dr. I Gusti Ayu Tri Agustiana, S.Pd., M.Pd. yang telah bersedia menilai bahan ajar digital berbasis android ini.

7. Putu Sulaba, S.Pd.SD. selaku kepala SD Negeri 1 Anturan dan I Made Mara, S.Pd.SD. selaku kepala SD Negeri 2 Kalibukbuk yang telah memberikan izin untuk mengadakan penelitian di sekolah yang dipimpin.
8. Putu Lusi Antari, S.Pd.SD. selaku guru kelas V di SD Negeri 1 Anturan dan Anak Agung Ngurah Panji Suyasa, S.Pd.SD. selaku guru kelas V di SD Negeri 2 Kalibukbuk yang telah bersedia menilai bahan ajar digital berbasis android ini.
9. I Ketut Darmika, Ni Komang Sariyani, Ni Putu Widiawati, I Komang Andika Putra, dan I Komang Wahya Sudhyatmika selaku keluarga yang telah membantu, memberikan dana, dan memberikan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
10. Teman-teman serta semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu per satu yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.
11. *Last but not least, I wanna thank me, I wanna thank me for believing in me, I wanna thank me for doing this all hard work, I wanna thank me for having no days off, I wanna thank me for never quitting, for just being me at all times.*

Disadari sepenuhnya bahwa apa yang tersaji dalam skripsi ini masih jauh dari sempurna karena keterbatasan kemampuan yang dimiliki. Untuk itu, saran dan kritik yang bersifat membangun dari berbagai pihak sangat diharapkan guna perbaikan dan kesempurnaan skripsi ini. Diharapkan skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna bagi kita semua khususnya bagi pengembangan dunia pendidikan.

Singaraja, 3 Maret 2022

Penulis,

DAFTAR ISI

	Halaman
SAMPUL	
LOGO	
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI	iii
LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN PANITIA UJIAN.....	iv
ABSTRAK	v
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	8
1.3 Pembatasan Masalah.....	8
1.4 Rumusan Masalah.....	9
1.5 Tujuan Pengembangan.....	9
1.6 Manfaat Pengembangan.....	9
1.7 Spesifikasi Produk yang Diharapkan.....	12
1.8 Pentingnya Pengembangan.....	14
1.9 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	15
1.10 Definisi Istilah.....	16
BAB II KAJIAN PUSTAKA	17
2.1 Kajian Teori.....	17
2.1.1 Bahan Ajar.....	17
2.1.2 Android.....	20

2.1.3 Bahan Ajar Digital Berbasis Android	20
2.1.4 Hakikat IPA SD.....	21
2.1.5 Topik Perubahan Wujud Benda	24
2.2 Kajian Hasil Penelitian yang Relevan	37
2.3 Kerangka Berpikir	40
BAB III METODE PENELITIAN.....	43
3.1 Model Penelitian Pengembangan	43
3.2 Prosedur Penelitian.....	44
3.2.1 Tahap Analisis (<i>Analyze</i>)	44
3.2.2 Tahap Perancangan (<i>Design</i>)	47
3.2.3 Tahap Pengembangan (<i>Development</i>).....	51
3.2.4 Tahap Implementasi (<i>Implementation</i>)	66
3.2.5 Tahap Evaluasi (<i>Evaluation</i>).....	66
3.3 Uji Coba Produk.....	66
3.3.1 Desain Uji Coba	67
3.3.2 Subjek dan Objek Uji Coba.....	68
3.3.3 Jenis Data	68
3.3.4 Metode dan Instrumen Pengumpulan Data	69
3.3.5 Metode dan Teknik Analisis Data.....	73
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	76
4.1 Hasil Penelitian	76
4.1.1 Hasil Pengembangan Produk	76
4.1.2 Revisi Produk	97
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian	100
4.3 Implikasi Penelitian.....	103
BAB V PENUTUP.....	104
5.1 Rangkuman.....	104
5.2 Simpulan.....	107

5.3 Saran.....	108
DAFTAR RUJUKAN.....	109
LAMPIRAN	113
RIWAYAT HIDUP	
PERNYATAAN	



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 1.1 Kelebihan dan Kekurangan Bahan Ajar Digital	6
Tabel 2.1 Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi	24
Tabel 2.2 Sifat Benda Padat, Cair, dan Gas	28
Tabel 3.1 Pemetaan KI, KD, dan IPK.....	45
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Kuesioner Ahli Materi.....	70
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Kuesioner Ahli Media.....	71
Tabel 3.4 Kisi-Kisi Kuesioner Kepraktisan untuk Guru dan Siswa.....	71
Tabel 3.5 Perhitungan Validitas Isi Menurut <i>Gregory</i>	72
Tabel 3.6 Kriteria Koefisien Validitas Isi	72
Tabel 3.7 Konversi PAP Tingkat Pencapaian dengan Skala Lima	75
Tabel 4.1 Rekapitulasi Validasi Ahli Media.....	90
Tabel 4.2 Rekapitulasi Validasi Ahli Materi.....	91
Tabel 4.3 Rekapitulasi Uji Kepraktisan Guru	93
Tabel 4.4 Rekapitulasi Uji Kepraktisan Siswa.....	95

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Bentuk Benda Padat Selalu Tetap	25
Gambar 2.2 Ukuran Benda Padat Selalu Tetap.....	25
Gambar 2.3 Bentuk Benda Cair Mengikuti Wadah	26
Gambar 2.4 Benda Cair Mengalir ke Titik Lebih Rendah.....	26
Gambar 2.5 Permukaan Benda Cair Selalu Datar	27
Gambar 2.6 Gas Menempati Seluruh Ruang Balon	27
Gambar 2.7 Perubahan Wujud Benda.....	28
Gambar 2.8 Peristiwa Mencair.....	29
Gambar 2.9 Peristiwa Membeku.....	29
Gambar 2.10 Peristiwa Menguap.....	30
Gambar 2.11 Peristiwa Mengembun.....	30
Gambar 2.12 Peristiwa Mendeposisi.....	31
Gambar 2.13 Peristiwa Menyublim	31
Gambar 2.14 Mentega yang Dipanaskan	33
Gambar 2.15 Air yang Membeku Menjadi Es	32
Gambar 2.16 Upacara Ngaben	33
Gambar 2.17 Buah Mengalami Pembusukan.....	34
Gambar 2.18 Pencampuran Tepung dan Air.....	34
Gambar 2.19 Perkaratan Pada Besi.....	35
Gambar 2.20 Es yang Kembali Mencair.....	36
Gambar 2.21 Upacara Ngaben	36
Gambar 3.1 Model Pengembangan ADDIE.....	44
Gambar 3.2 Kerangka Rancangan <i>User Interface</i>	49
Gambar 3.3 <i>Flowchart</i> Desain Pengembangan Bahan Ajar Digital	50
Gambar 3.4 Tahap Awal Membuat Aplikasi Androjex	52
Gambar 3.5 Mengatur Template dan Tata Letak	52
Gambar 3.6 Mengatur Logo/ <i>Icon</i> Aplikasi	53
Gambar 3.7 Pembuatan Halaman <i>Startup</i>	53
Gambar 3.8 Pembuatan Halaman Beranda di Androjex	54

Gambar 3.9 Pembuatan Halaman Info di Androjex.....	54
Gambar 3.10 Pembuatan Panduan Pengguna di Canva	55
Gambar 3.11 Menyisipkan Link Panduan Pengguna di Androjex.....	55
Gambar 3.12 Pembuatan Prakata di Web Blog.....	56
Gambar 3.13 Menyisipkan Link Prakata di Androjex	56
Gambar 3.14 Pembuatan Topik Materi di Web Blog	57
Gambar 3.15 Menyisipkan Link Topik Materi di Androjex	57
Gambar 3.16 Pembuatan Glosarium di Web Blog.....	58
Gambar 3.17 Menyisipkan Link Glosarium di Androjex	58
Gambar 3.18 Pembuatan Daftar Rujukan di Web Blog.....	59
Gambar 3.19 Menyisipkan Link Daftar Rujukan di Androjex	59
Gambar 3.20 Pembuatan Halaman Belajar di Androjex	60
Gambar 3.21 Pembuatan Halaman Sifat-Sifat Benda di Web Blog.....	60
Gambar 3.22 Menyisipkan Link Sifat-Sifat Benda di Androjex.....	61
Gambar 3.23 Pembuatan Halaman Perubahan Wujud Benda di Web Blog	61
Gambar 3.24 Menyisipkan Link Perubahan Wujud Benda di Androjex	62
Gambar 3.25 Pembuatan Halaman Faktor Perubahan Wujud Benda di Web Blog	63
Gambar 3.26 Menyisipkan Link Faktor Perubahan Wujud Benda di Androjex	63
Gambar 3.27 Pembuatan Halaman Sifat Perubahan Wujud Benda di Web Blog	64
Gambar 3.28 Menyisipkan Link Sifat Perubahan Wujud Benda di Androjex	64
Gambar 3.29 Pembuatan Halaman Guru di Androjex	65
Gambar 3.30 Pembuatan Halaman Akunku di Androjex.....	65
Gambar 3.31 Bagan Desain Uji Coba Produk	67
Gambar 4.1 Tampilan Halaman <i>Startup</i>	77
Gambar 4.2 Tampilan Halaman Beranda.....	78
Gambar 4.3 Tampilan Halaman Info	78
Gambar 4.4 Tampilan Halaman Panduan Pengguna.....	79
Gambar 4.5 Tampilan Halaman Prakata	80
Gambar 4.6 Tampilan Halaman Topik Materi.....	80
Gambar 4.7 Tampilan Halaman Glosarium	81

Gambar 4.8 Tampilan Halaman Daftar Rujukan	82
Gambar 4.9 Tampilan Halaman Belajar.....	83
Gambar 4.10 Halaman Materi Sifat-Sifat Benda	84
Gambar 4.11 Halaman Video Sifat-Sifat Benda	84
Gambar 4.12 Halaman LKPD Sifat-Sifat Benda	84
Gambar 4.13 Halaman Kuis Sifat-Sifat Benda	84
Gambar 4.14 Halaman Materi Perubahan Wujud Benda.....	85
Gambar 4.15 Halaman Video Perubahan Wujud Benda.....	85
Gambar 4.16 Halaman LKPD Perubahan Wujud Benda	85
Gambar 4.17 Halaman Kuis Perubahan Wujud Benda.....	85
Gambar 4.18 Halaman Materi Faktor Perubahan Wujud Benda	86
Gambar 4.19 Halaman Video Faktor Perubahan Wujud Benda	86
Gambar 4.20 Halaman LKPD Faktor Perubahan Wujud Benda.....	86
Gambar 4.21 Halaman Kuis Faktor Perubahan Wujud Benda	86
Gambar 4.22 Halaman Materi Sifat Perubahan Wujud Benda	87
Gambar 4.23 Halaman Video Sifat Perubahan Wujud Benda	87
Gambar 4.24 Halaman LKPD Sifat Perubahan Wujud Benda	88
Gambar 4.25 Halaman Kuis Sifat Perubahan Wujud Benda	88
Gambar 4.26 Tampilan Halaman Guru.....	88
Gambar 4.27 Tampilan Halaman Akunku	89
Gambar 4.28 Tampilan Beranda Sebelum Revisi	97
Gambar 4.29 Tampilan Beranda Sesudah Revisi.....	97
Gambar 4.30 Tata Letak Halaman Info Sebelum Revisi	98
Gambar 4.31 Tata Letak Halaman Info Sesudah Revisi.....	98
Gambar 4.32 Halaman Kuis Sebelum Revisi.....	99
Gambar 4.33 Halaman Kuis Sesudah Revisi	99
Gambar 4.34 Tampilan Soal Pada Kuis Sebelum Revisi.....	100
Gambar 3.35 Tampilan Soal Pada Kuis Sesudah Revisi	100

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 01. Surat Pengantar Observasi Awal Penelitian	114
Lampiran 02. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Observasi	119
Lampiran 03. Surat Pengantar Uji Judges.....	124
Lampiran 04. Surat Keterangan Uji Judges	126
Lampiran 05. Surat Pengantar Uji Produk	128
Lampiran 06. Surat Keterangan Uji Produk.....	134
Lampiran 07. Kuesioner Studi Pendahuluan Guru	140
Lampiran 08. Rekapitulasi Hasil Kuesioner Studi Pendahuluan Guru	141
Lampiran 09. Kuesioner Studi Pendahuluan Siswa.....	142
Lampiran 10. Rekapitulasi Hasil Kuesioner Studi Pendahuluan Siswa.....	143
Lampiran 11. Lembar Hasil Uji Judges Instrumen	144
Lampiran 12. Hasil Uji Validitas Media.....	170
Lampiran 13. Hasil Uji Validitas Materi	174
Lampiran 14. Hasil Uji Kepraktisan Guru	180
Lampiran 15. Hasil Uji Kepraktisan Siswa.....	186
Lampiran 16. Bahan Ajar Digital Berbasis Android.....	192
Lampiran 17. Kriteria Koefisien Validitas Isi.....	195
Lampiran 18. Hasil Uji Judges Instrumen Bahan Ajar Digital	196
Lampiran 19. Pedoman Konversi Skala Lima	197
Lampiran 20. Analisis Validitas Produk.....	198
Lampiran 21. Analisis Kepraktisan Produk	202
Lampiran 22. Dokumentasi.....	208