

**PENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS TEORI
APOS TERINTEGRASI ETNOMATEMATIKA
UNTUK MENINGKATKAN KECAKAPAN
MATEMATIS MATERI PECAHAN SISWA
SEKOLAH DASAR KELAS V**

SKRIPSI



**OLEH:
PUTU CINTYA NEVRIANTI
2211031560**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR (PGSD) (S1)
JURUSAN PENDIDIKAN DASAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**



- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi mobile VeryDS oleh BSrE
- Cetakan dokumen ini merupakan salinan dari file dokumen bertandatangan elektronik yang keabsahannya dapat diakses melalui scan QRCode yang terdapat pada sertifikat ini.



- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSR - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi mobile VeryDS oleh BSR
- Cetakan dokumen ini merupakan salinan dari file dokumen bertandatangan elektronik yang keabsahannya dapat diakses melalui scan QRCode yang terdapat pada sertifikat ini.

SKRIPSI

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

Menyetujui

Pembimbing I	Dr. Komang Sujendra Diputra, S.Pd., M.Pd. NIP.198802122014041002
Pembimbing II	Drs. I Wayan Wiarta, S.Pd., M.For. NIP.196306161988031003



- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi mobile VeryDS oleh BSrE
- Cetakan dokumen ini merupakan salinan dari file dokumen bertandatangan elektronik yang keabsahannya dapat diakses melalui scan QRCode yang terdapat pada sertifikat ini.

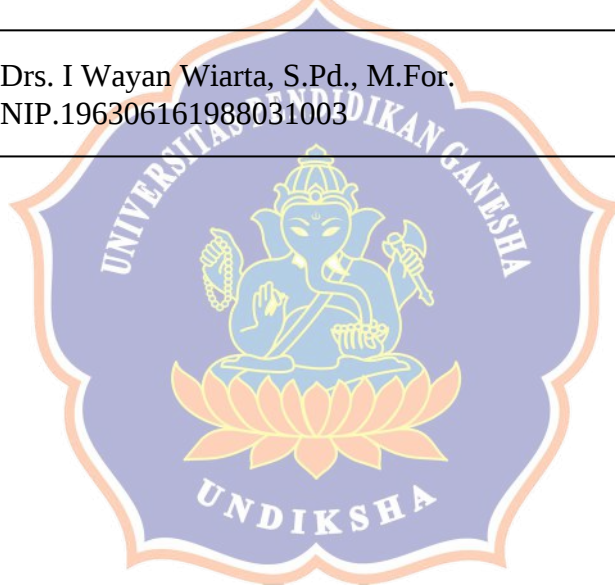


**Balai Besar
Sertifikasi
Elektronik**

Skripsi oleh Putu Cintya Nevrianti ini
telah dipertahankan di depan dewan penguji
Pada tanggal 09 Juli 2026

Dewan Penguji

Ketua	Dr. Ida Bagus Gede Surya Abadi, S.E., M.Pd. NIP.197808312010121002
Anggota	Anak Agung Ayu Dewi Sutyaningsih, M.Pd. NIP.199301272024212001
Anggota	Dr. Komang Sujendra Diputra, S.Pd., M.Pd. NIP.198802122014041002
Anggota	Drs. I Wayan Wiarta, S.Pd., M.For. NIP.196306161988031003



- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi mobile VeryDS oleh BSrE
- Cetakan dokumen ini merupakan salinan dari file dokumen bertandatangan elektronik yang keabsahannya dapat diakses melalui scan QRCode yang terdapat pada sertifikat ini.

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

Menyetujui

Ketua Ujian	Prof. Dr. Kadek Suranata, S.Pd., M.Pd., Kons. NIP.198208162008121002
Sekretaris Ujian	I Nyoman Tri Esaputra, S.E., M.Pd. NIP.199405182024061001



- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi mobile VeryDS oleh BSrE
- Cetakan dokumen ini merupakan salinan dari file dokumen bertandatangan elektronik yang keabsahannya dapat diakses melalui scan QRCode yang terdapat pada sertifikat ini.



**Balai Besar
Sertifikasi
Elektronik**

PERNYATAAN

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi berjudul “Pengembangan E-LKPD Berbasis Teori APOS Terintegrasi Etnomatika Untuk Meningkatkan Pemahaman Matematis Materi Pecahan Siswa Sekolah Dasar Kelas V” beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya tulis sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan dan pengutipan dengan cara yang tidak 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.

Denpasar, 29 Juni 2026

Yang membuat pernyataan



Putu Cintya Nevrianti

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan ke hadapan Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat, karunia, serta petunjuk-Nya sehingga dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Karya Akhir dengan judul "Pengembangan E-LKPD Berbasis Teori APOS Terintegrasi Etnomatematika Untuk Meningkatkan Pemahaman Matematis Materi Pecahan Siswa Sekolah Dasar Kelas V" dengan baik, tepat waktu, dan penuh kesabaran. Penyusunan Tugas Akhir ini merupakan rangkaian dalam perjalanan akademik di Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Pendidikan Ganesha. Dalam perjalanan karya akhir ini tentunya tidak lepas dari doa, dukungan moral, semangat, serta arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, melalui kata pengantar ini, disampaikan rasa terima kasih yang sebedar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. I Wayan Lasmawan, M.Pd., selaku Rektor Universitas Pendidikan Ganesha, atas kebijakan serta program-program yang dilaksanakan di Universitas Pendidikan Ganesha Sehingga studi ini dapat terselesaikan dengan lancar.
2. Bapak Prof. Dr. Gede Rasben Dantes, S.t., M. T. I., selaku wakil rektor Universitas Pendidikan Ganesha yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan studi di Universitas Pendidikan Ganesha.
3. Bapak Prof. Dr. I Wayan Widiana, S.Pd., M.Pd. selaku Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Ganesha, atas arahan serta kebijakan yang diberikan sehingga proses studi dapat berlangsung dengan baik.
4. Bapak I Nyoman Laba Jayanta, S.Pd., M.Pd. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Dasar yang telah memberikan legalitas penyusunan dalam melaksanakan penelitian sehingga dapat berjalan dengan lancar.
5. Bapak I Nyoman Tri Esaputra, S.E., M.Pd. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, atas dukungan motivasi yang diberikan selama ditempuh pendidikan pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar.
6. Prof. Dr. Maria Goreti Rini Kristiantari, M.Pd., selaku Direktur Sumber daya dan Pembelajaran Undiksha Kampus Denpasar yang telah memberikan dukungan dan bimbingan sehingga studi dapat terselesaikan dengan lancar.
7. Bapak Dr. Komang Sujendra Diputa, S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing utama yang telah membimbing, memberikan arahan, dukungan, motivasi, serta arahan selama proses skripsi ini.
8. Bapak Drs. I Wayan Wiarta, S.Pd., M.For. selaku Dosen Pembimbing pendamping yang telah membimbing, memberikan dukungan, serta arahan selama proses skripsi ini.

9. Ibu Dewi Anzelina, M.Pd. selaku Pembimbing Akademik yang senantiasa memberikan arahan dan masukan selama mengikuti studi di Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar.
10. Bapak dan Ibu Dosen serta staf pegawai di lingkungan Jurusan Pendidikan Dasar, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Sumber Daya dan Pembelajaran Undiksha kampus Denpasar yang banyak memberikan dukungan dan arahan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
11. Bapak Ida Bagus Surya Abadi, S.E., M.Pd., Ibu Anak Agung Ayu Dewi Sutyarningsih, M.Pd. selaku Dosen Penguji yang telah memberikan kritik dan saran yang konstruktif demi kesempurnaan penulis dan menyusun proposal hingga skripsi.
12. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Pendidikan Ganesha yang telah memberikan ilmu-ilmu selama mengemban pendidikan.
13. Kedua orang tua tercinta Guruk dan Mamak, dua orang yang selalu mengusahakan anak perempuannya menempuh pendidikan setinggi-tingginya untuk mewujudkan cita-cita penulis. Dua orang yang memberikan doa, semangat, motivasi dan kasih sayang yang tak pernah lenggang oleh waktu. Terima kasih untuk segala cinta dan kasih sayang yang tak ternilai yang telah diberikan kepada penulis, sandaran serta sebagai *support system* terbaik yang selalu menyemangati dari awal dalam setiap langkah proses pendidikan dan selalu menjadi tempat untuk berkeluh kesah ternyaman dalam menyelesaikan skripsi ini.
14. Kepada adik-adik penulis yang penulis sayangi, terima kasih telah selalu menemani, memberikan doa, semangat, dan menghibur penulis saat proses penulisan skripsi ini. Semoga nantinya juga bisa menuntaskan pendidikan sarjana.
15. Seluruh keluarga besar penulis yang sudah memberikan doa, dukungan, semangat dan motivasi selama penulis menempuh pendidikan sampai penulisan skripsi ini.
16. Kepada Gita saudara penulis terima kasih telah memberikan doa, motivasi, dan dukungan kepada penulis serta menjadi salah satu *support system* dan tempat berkeluh kesah penulis selama penulis menempuh pendidikan sampai penulisan skripsi ini.
17. Teman Seperjuangan khususnya Chandra dan Nadia Wilatama yang senantiasa berjuang bersama-sama untuk menyelesaikan pendidikan di kampus tercinta dan menyelesaikan tugas akhir skripsi ini serta tak henti-hentinya memberikan motivasi agar dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini tepat waktu.

18. Teman-teman terdekat khususnya grup dalam grup yang sudah menemani dan mewarnai masa-masa perkuliahan dari awal hingga akhir.
19. Rekan-rekan mahasiswa seperjuangan yang senantiasa memberikan semangat dan dukungan dalam proses penyelesaian skripsi dan seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, atas segala bantuan baik secara moral maupun material dalam menyelesaikan skripsi ini.

Disadari sepenuhnya bahwa yang tersaji di dalam skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, untuk itu demi kesempurnaan skripsi ini diharapkan segala kritik maupun saran yang sifatnya membangun dari berbagai pihak . diharapkan skripsi ini bermanfaat dan berguna khususnya bagi pengembangan dunia pendidikan.

Singaraja, 25 Juni 2026

Penulis



DAFTAR ISI

	HALAMAN
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN LOGO	ii
HALAMAN JUDUL	iii
LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING	iv
LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PENGUJI	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
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 Spesifikasi Produk.....	9
1.7 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan.....	11
1.7.1 Asumsi Pengembangan	11
1.7.2 Keterbatasan Pengembangan	11
1.8 Definisi Istilah.....	12
BAB II KAJIAN TEORI	14
2.1 Kajian Teori.....	14
2.1.1 Penelitian Pengembangan	14
2.1.2 Hakikat Media Pembelajaran	15
2.1.3 Media E-LKPD Berbasis Teori Apos Terintegrasi Etnomatematika....	20
2.1.4 Pecahan	23

2.2 Kajian Penelitian Relevan	25
2.3 Kerangka Pengembangan.....	36
2.3.1 Identifikasi Masalah	36
2.3.2 Tinjauan Literatur.....	36
2.3.3 Penetapan Tujuan	36
2.3.4 Pemilihan Metode	36
2.3.5 Pengembangan Prototipe.....	37
2.3.7 Evaluasi	37
2.3.8 Refleksi	37
2.3.9 Desiminasi.....	37
2.4 Kerangka Berpikir.....	38
2.5 Perumusan Hipotesis.....	39
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	41
3.1 Model Penelitian	41
3.2 Prosedur Penelitian Pengembangan	43
3.2.1 Tahap Analisis (<i>Analyze</i>).....	43
3.2.1.1 Analisis Konten dan Kompetensi Siswa	44
3.2.1.2 Analisis Karakteristik Siswa	44
3.2.1.3 Analisis Fasilitas Pendukung	45
3.2.2 Tahap Perencanaan (<i>Design</i>).....	45
3.2.2.1 Penentuan Perangkat (<i>Hardware</i> dan <i>Software</i>).....	46
3.2.2.2 Penyusunan Rancang Bangun Media.....	46
3.2.2.3 Penyusunan Materi.....	47
3.2.2.4 Pembuatan Instrumen Penilaian Media.....	47
3.2.3 Tahap Pengembangan (<i>Development</i>)	47
3.2.3.1 Tahap Produksi E-LKPD.....	47
3.2.3.2 Tahap Uji Kelayakan dari Ahli.....	48
3.2.4 Tahap Implementasi (<i>Implementation</i>).....	48
3.2.5 Tahap Evaluasi (<i>Evaluation</i>)	49
3.3 Uji Coba Produk.....	49
3.3.1 Subjek Para Ahli/Pakar	50

3.3.2 Subjek Uji Coba Penggunaan	50
3.3.3 Tahap Uji Efektivitas.....	51
3.4 Metode dan Instrumen Pengumpulan Data.....	52
3.4.1 Metode Pengumpulan Data	52
3.4.2 Instrumen Pengumpulan Data	53
3.4.3 Uji Coba Instrumen	58
3.4.3.1 Uji Validitas Instrumen Penelitian	58
3.4.3.2 Reliabilitas Perangkat Tes	60
3.5 Metode dan Teknik Analisis Data	61
3.5.1 Uji Produk	63
3.5.2 Uji Prasyarat.....	66
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	70
4.1 Hasil Penelitian	70
4.1.1 Produk Penelitian	71
4.1.1.1 Rancang Bangun E-LKPD Berbasis Teori APOS.....	71
4.2 Data Penelitian	87
4.2.1 Hasil Uji Rancang Bangun.....	88
4.2.2 Hasil Uji Ahli Isi/Materi.....	89
4.2.3 Hasil Uji Ahli Desain Pembelajaran	90
4.2.4 Hasil Uji Ahli Media Pembelajaran	91
4.2.5 Hasil Uji Perorangan	92
4.2.6 Hasil Uji Kelompok Kecil.....	94
4.2.7 Hasil <i>Post-Test</i> Subjek Uji Coba	95
4.3 Analisis Data Penelitian	96
4.3.1 Analisis Data Uji Rancang Bangun.....	96
4.3.2 Analisis Data Uji Isi/Materi	97
4.3.3 Analisis Data Uji Desain Pembelajaran	100
4.3.4 Analisis Data Uji Media Pembelajaran	102
4.3.5 Analisis Data Uji Perorangan	103
4.3.6 Analisis Data Uji Kelompok Kecil.....	105
4.3.7 Analisis Data Uji Efektivitas	107

BAB V PENUTUP	113
5.1 Rangkuman.....	113
5.2 Simpulan.....	118
5.3 Saran.....	120
DAFTAR PUSTAKA.....	115
LAMPIRAN.....	120



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 3.1 Kisi-kisi Instrumen Ahli Isi Pembelajaran	54
Tabel 3.2 Kisi-kisi Ahli Desain Instruksional	55
Tabel 3.3 Kisi-kisi Instrumen Ahli Media Pembelajaran	55
Tabel 3.4 Kisi-kisi Instrumen Uji Perorangan dan Uji Kelompok Kecil	56
Tabel 3.5 Kisi-kisi Instrumen Tes Esai.....	57
Tabel 3.6 Tabulasi Silang Tabel Gregory	59
Tabel 3.7 Kriteria Koefisien Validitas Isi	59
Tabel 3.8 Kriteria Reliabilitas Tes	60
Tabel 3.9 Konversi Tingkat Pencapaian dengan Skala Likert.....	61
Tabel 3.10 Konversi Tingkat Pencapaian dengan Skala 5	62
Tabel 3.11 Metode Analisis Data	68
Tabel 4.1 Capaian Pembelajaran Matematika Fase C	73
Tabel 4.2 Storyboard	78
Tabel 4.3 Hasil Uji Rancang Bangun Pembelajaran	88
Tabel 4.4 Hasil Uji Isi/Materi Pembelajaran.....	89
Tabel 4.5 Hasil Uji Desain Pembelajaran	91
Tabel 4.6 Hasil Uji Media Pembelajaran	92
Tabel 4.7 Hasil Uji Perorangan	93
Tabel 4.8 Hasil Uji Kelompok Kecil	95
Tabel 4.9 Komentar dan Saran Ahli Isi/Materi Pembelajaran.....	97
Tabel 4.10 Komentar dan Saran Desain Pembelajaran	100
Tabel 4.11 Komentar dan Saran Uji Perorangan	104
Tabel 4.12 Komentar dan Saran Uji Kelompok Kecil	107
Tabel 4.13 Uji Normalitas	108
Tabel 4.14 Nilai Post-Test	110
Tabel 4.15 Uji-t Satu Sampel	111

DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
Gambar 3.1	Model ADDIE	42
Gambar 3.2	Rancangan Uji Efektivitas	52
Gambar 4.1	Wawancara dengan Wali Kelas V	72
Gambar 4.2	Materi E-LKPD Berdasarkan Teori APOS.....	76
Gambar 4.3	Flowchart Media E-LKPD	77
Gambar 4.4	Uji Perorangan.....	85
Gambar 4.5	Uji Kelompok Kecil	85
Gambar 4.6	Penggunaan Media E-LKPD Berbasis Teori APOS (Action, Proses, Object, Scema)	86
Gambar 4.7	Pelaksanaan Post-test	87
Gambar 4.8	Tampilan Revisi Ahli Isi/Materi Pembelajaran	100
Gambar 4.9	Tampilan Sebelum di Revisi “Tampilan Cara Pakai atau Cara Penggunaan Media”	101
Gambar 4.10	Tampilan Sesudah di Revisi	102
Gambar 4.11	Tampilan Revisi Ganti Tempat Penempatan Tombol	103
Gambar 4.12	Grafik Nilai Post-Test Siswa	111



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Surat Observasi Awal.....	120
Lampiran 2. Surat Izin Penelitian.....	121
Lampiran 3. Surat Keterangan Izin Penelitian	122
Lampiran 4. Hasil Wawancara	123
Lampiran 5. Modul Ajar.....	126
Lampiran 6. Instrumen Penilaian Sikap	136
Lampiran 7. Lembar Evaluasi Peserta Didik	139
Lampiran 8. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	142
Lampiran 9. Surat Pengantar Uji Judges 1	145
Lampiran 10. Surat Pengantar Uji Judges 2.....	146
Lampiran 11. Surat Keterangan Uji Judges 1	147
Lampiran 12. Surat Keterangan Uji Judges 2	148
Lampiran 13. Validitas Instrumen Penelitian	149
Lampiran 14. Surat Uji Instrumen	154
Lampiran 15. Angket Penilaian Isi/Media Pembelajaran	155
Lampiran 16. Surat Pernyataan Uji Isi/Materi Pembelajaran	158
Lampiran 17. Surat Pernyataan Validitas Media Pembelajaran Produk Penelitian	159
Lampiran 18. Angket Penilaian Rancang Bangun Pembelajaran.....	160
Lampiran 19. Surat Pernyataan Uji Rancang Bangun Penelitian	163
Lampiran 20. Angket Penilaian Ahli Desain Pembelajaran	164
Lampiran 21. Surat Pernyataan Validasi Ahli Desain Pembelajaran	167
Lampiran 22. Angket Ahli Media Pembelajaran.....	168
Lampiran 23. Surat Pernyataan Validasi Ahli Media Pembelajaran	171
Lampiran 24. Lembar Soal Uji Instrumen Test.....	172
Lampiran 25. Daftar Hadir Uji Instrumen Test.....	177
Lampiran 26. Hasil Uji Instrumen Test.....	178
Lampiran 27. Hasil Uji Validitas.....	181
Lampiran 28. Hasil Uji Reliabilitas Perangkat Test.....	182
Lampiran 29. Tingkat Kesukaran	183
Lampiran 30. Lembar Soal Post Test	184
Lampiran 31. Daftar Hadir Post Test	187
Lampiran 32. Hasil Uji Instrumen Test.....	188
Lampiran 33. Rekapitulasi Nilai Hasil Post Test	190
Lampiran 34. Shapiro Wilk Tabel	191
Lampiran 35. Jadwal dan Waktu Ujian	193
Lampiran 36. Dokumentasi Kegiatan	194