

**PENGEMBANGAN E-MODUL INTERAKTIF BERBASIS
ETNOMATEMATIKA *UPAKARA* BALI PADA MATERI
GEOMETRI KELAS II SEKOLAH DASAR**

SKRIPSI

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

**Oleh
Ni Luh Putu Divya Jyoti Mahardika
NIM 2011031047**

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

2024

SKRIPSI

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

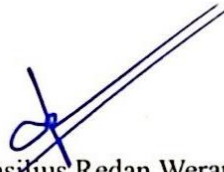
Menyetujui

Pembimbing I,



Drs. I Made Suarjana, M.Pd.
NIP. 196012311986031022

Pembimbing II,

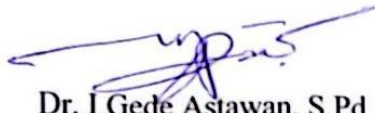


Dr. Basilius Redan Werang, S.S., S.Sos., JCL.
NIP. 196606142003121002

Skripsi oleh Ni Luh Putu Divya Jyoti Mahardika ini
Telah dipertahankan di depan dewan penguji

Pada tanggal 5 Februari 2024

Dewan Penguji,



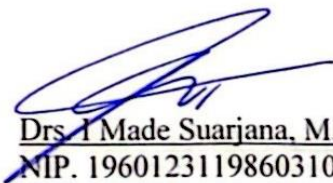
Dr. I Gede Astawan, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198408202012121004

(Ketua)



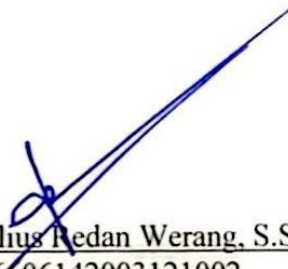
Kadek Yudiana, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198605212015041001

(Anggota)



Drs. I Made Suarjana, M.Pd.
NIP. 196012311986031022

(Anggota)



Dr. Basilius Redan Werang, S.S., S.Sos., JCL.
NIP. 196606142003121002

(Anggota)

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

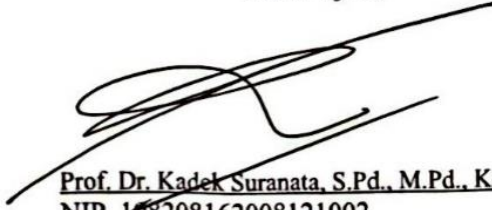
Pada: Senin,

Hari : Senin

Tanggal : 5 Februari 2024

Mengetahui,

Ketua Ujian,



Prof. Dr. Kadek Suranata, S.Pd., M.Pd., Kons
NIP. 198208162008121002


Sekretaris Ujian,



Dr. Putu Nanci Riastini, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198604272009122003

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan



Prof. Dr. IWayan Widiana, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198507052010121007

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul “Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis Etnomatematika *Upakara* Bali pada Materi Geometri Kelas II Sekolah Dasar” beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan dan pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dan karya saya ini atau klaim terhadap keaslian karya saya ini.

Singaraja, 15 Februari 2024

Yang membuat pernyataan,



Ni Luh Putu Divya Jyoti Mahardika
NIM. 2011031047

PRAKATA

Puji syukur dipanjatkan ke hadapan Ida Sang Hyang Widhi Wasa/Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat-Nya, skripsi yang berjudul **“Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis Etnomatematika *Upakara* Bali pada Materi Geometri Kelas II Sekolah Dasar”** dapat diselesaikan. Skripsi ini disusun guna memenuhi persyaratan mencapai gelar sarjana pendidikan di Universitas Pendidikan Ganesha.

Berbagai macam bantuan telah diterima dalam penyelesaian skripsi ini, baik berupa bimbingan, arahan, motivasi, masukan, dan saran dari berbagai pihak. Untuk itu, pada kesempatan kali ini diucapkan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. I *Wayan Widiana*, S.Pd., M.Pd. selaku Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha atas berbagai kebijakan dan arahan yang mendukung penelitian ini.
2. Dr. I Gede Astawan, S.Pd., M.Pd. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Dasar atas segala arahan yang mendukung penelitian ini.
3. Drs. I Made Suarjana, M.Pd. selaku pembimbing 1, *judges* serta ahli materi yang telah banyak memberikan masukan, saran, petunjuk, dan berbagai dukungan serta motivasi dalam proses penelitian ini.
4. Dr. Basilius Redan Werang, S.S., S.Sos., JCL. Selaku pembimbing 2 dan ahli media yang telah banyak memberikan masukan, saran, petunjuk, dan berbagai dukungan serta motivasi dalam proses penelitian ini.
5. Dr. Putu Nanci Riastini, S.Pd., M.Pd. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar atas segala arahan yang mendukung penelitian ini.
6. Dr. Ni Wayan Rati, S.Pd., M.Pd. yang telah bersedia menjadi *judges* pada penelitian ini.
7. Prof. Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd. yang telah bersedia menjadi ahli media pada penelitian ini.

8. I Made Hendra Sukmayasa, M.Pd. yang telah bersedia menjadi ahli materi pada penelitian ini.
9. Gusti Ayu Nyoman Suarsini, S.Pd. selaku guru kelas II SDN. 2 Sukasada yang telah bersedia menjadi penilai produk yang dikembangkan pada penelitian ini.
10. Kepala sekolah, guru, dan siswa kelas II SD di Gugus IV Kecamatan Sukasada, Kabupaten Buleleng yang telah membantu dalam pengumpulan data untuk kelancaran penelitian ini.
11. Pahlawan dan cinta pertama penulis, Ayahanda I Kadek Dwi Mahardika. terima kasih telah selalu berjuang untuk kehidupan penulis. Walau ayahandaku tidak sempat merasakan pendidikan hingga perkuliahan, namun ia mampu mendidik penulis, memotivasi dan berprban memberikan dukungan hingga penulis mampu menyelesaikan studinya hingga sarjana
12. Pintu surga dan panutan hidup, Ibunda Ni Luh Putu Yus Ani yang telah menjadi berkorban dan tak henti-hentinya memberikan kasih sayang, do'a dengan penuh cinta serta senantiasa memberikan bimbingan motivasi kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penelitian ini sesuai dengan rencana dan harapan penulis.
13. Kepada adik-adik tersayang Ni Kadek Prima Jyoti Mahardika dan I Komang Gudakesa Jyoti Mahardika yang senantiasa memberikan dukungan do'a dan semangat selama proses hingga akhir penelitian ini.
14. Kepada seseorang yang tak kalah penting kehadirannya, Komang Andre Kristiawan. Terima kasih telah hadir dan menjadi bagian dari perjalanan hidup penulis, berkontribusi banyak dalam penulisan ini baik tenaga maupun waktu dengan mendukung, menghibur, mendengarkan keluh kesah dan senantiasa memberikan semangat sehingga penelitian ini dapat terselesaikan.
15. Kepada teman seperjuangan/sepenanggungan Angga dan Puspa yang tetap menjalin kerjasama dan tetap saling menguatkan hingga penelitian ini selesai.
16. Teman-teman sejawat dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang turut mendukung terselesaikannya peneliti

DAFTAR ISI

HALAMAN Sampul	i
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN DEWAN PENGUJI	iii
LEMBAR PENGESAHAN PANITIA UJIAN.....	iv
ABSTRAK	v
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	5
1.3 Pembatasan Masalah.....	6
1.4 Rumusan Masalah.....	6
1.5 Tujuan Penelitian	7
1.6 Manfaat Penelitian	7
1.7 Spesifikasi Produk yang Diharapkan	8
1.8 Pentingnya Pengembangan	9
1.9 Asumsi dan Keterlibatan Pengembangan.....	10
1.10 Definisi Istilah.....	11
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
2.1 Kajian Pustaka.....	12
2.1.1 Pembelajaran Matematika di SD	12

2.1.1.1 Pengertian	13
2.1.1.2 Tujuan	13
2.1.2 Karakteristik Pembelajaran di SD/MI	15
2.1.3 Bahan Ajar	16
2.1.3.1 Pengertian Bahan Ajar.....	16
2.1.3.2 Karakteristik Bahan Ajar.....	17
2.1.3.3 Prinsip-prinsip Bahan Ajar	19
2.1.3.4 Jenis-jenis Bahan Ajar.....	20
2.1.4 E-Modul	20
2.1.5 Geometri.....	23
2.1.6 Etnomatematika.....	25
2.2 Kajian Penelitian yang Relevan.....	39
2.3 Kerangka Pikir	41
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Model Penelitian Pengembangan.....	43
3.2 Prosedur Penelitian Pengembangan	44
3.3 Uji Coba Produk.....	49
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian	62
4.1.1 Rancang Bangun E-Modul Berbasis Etnomatematika Upakara Bali Pada Materi Geometri Kelas II SD	63
4.1.2 Hasil Validitas E- Modul Berbasis Etnomatematika <i>Upakara</i> Bali	86
4.1.3 Respon Guru dan Peserta Didik Terhadap E- Modul Berbasis Etnomatematika <i>Upakara</i> Bali	92
4.2 Implikasi Penelitian.....	98
BAB V PENUTUP	
5.1 Rangkuman	100
5.2 Simpulan	102
5.3 Saran.....	104

DAFTAR RUJUKAN.....105
LAMPIRAN.....109



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Capaian Pembelajaran pada Materi Geometri Bangun Datar dan Bangun Ruang Kelas II SD	26
Tabel 2.2	Daftar <i>Upakara</i> Bali serta Pemetaannya dengan Materi Bangun Datar Kelas II SD	27
Tabel 2.3	Daftar <i>Upakara</i> Bali serta Pemetaannya dengan Materi Bangun Ruang Kelas II SD	35
Tabel 3.1	Capaian Pembelajaran pada Materi Geometri Bangun Datar dan Bangun Ruang Kelas II SD	45
Tabel 3.2	Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Materi	52
Tabel 3.3	Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Media	52
Tabel 3.4	Kisi-Kisi Instrumen Guru	53
Tabel 3.5	Kisi-Kisi Instrumen Siswa	54
Tabel 3.6	Formula <i>Gregory</i> untuk Uji Validitas Instrumen.....	55
Tabel 3.7	Kriteria Koefisien Validitas Isi Instrumen.....	56
Tabel 3.8	Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Materi	56
Tabel 3.9	Hasil Uji Validitas Instrumen Ahli Media	57
Tabel 3.10	Hasil Uji Validitas Instrumen Respon Guru	58
Tabel 3.11	Hasil Uji Validitas Instrumen Respon Siswa.....	58
Tabel 3.12	Konversi PAP Tingkat Pencapaian dengan Skala Lima	61
Tabel 4.1	Capaian Pembelajaran pada Materi Geometri Bangun Datar dan Bangun Ruang Kelas II SD	64
Tabel 4.2	Storyboard E-Modul.....	67
Tabel 4.3	Visualisasi E-Modul	76
Tabel 4.4	Penambahan Fitur Interaktif melalui Heyzine.com.....	84
Tabel 4.5	Skor Hasil Uji Validitas Ahli Materi	87
Tabel 4.6	Skor Hasil Uji Validitas Ahli Media.....	88
Tabel 4.7	Komentar dan Saran Ahli	90
Tabel 4.8	Revisi Ali Media dan Materi	91

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Ciri-ciri Persegi pada Taledan Banten.....	29
Gambar 2.2 <i>Ciri-ciri Persegi Panjang pada Lamak</i>	30
Gambar 2.3 Ciri-ciri Lingkaran pada Tamiang.....	31
Gambar 2.4 Ciri-ciri Segitiga Sama Sisi pada Ituk-ituk.....	32
Gambar 2.5 Ciri-ciri Trapesium Sama Kaki pada Ceniga.....	34
Gambar 2.6 <i>Sangku</i>	36
Gambar 2.7 Ciri-ciri Tabung.....	36
Gambar 2.8 <i>Sokasi</i>	37
Gambar 2.9 Ciri-ciri Kubus.....	37
Gambar 2.10 <i>Kwangen</i>	38
Gambar 2.11 <i>Kojong Kwangen</i>	38
Gambar 2.12 Ciri-ciri Kerucut.....	38
Gambar 2.13 <i>Jaja Gipang</i>	38
Gambar 2.14 Ciri-ciri Balok.....	38
Gambar 2.15 Kerangka Pikir.....	42
Gambar 3.1 Tahapan Model ADDIE.....	43
Gambar 3.2 Desain Uji Coba Produk.....	50

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 01. Surat Pengantar Observasi.....	110
Lampiran 02. Surat Keterangan Melaksanakan Observasi	115
Lampiran 03. Rekapitulasi Hasil Kuesioner	120
Lampiran 04. Dokumentasi Kegiatan Studi Pendahuluan	123
Lampiran 05. Surat Pengantar Uji <i>Judges</i>	124
Lampiran 06. Surat Keterangan Sudah Melakukan Uji <i>Judges</i>	126
Lampiran 07. Hasil Uji <i>Judges</i> I	128
Lampiran 08. Hasil Uji <i>Judges</i> II.....	136
Lampiran 09. Surat Pengantar Uji Ahli Materi	144
Lampiran 10. Surat Keterangan Sudah Melaksanakan Uji Validitas Ahli Materi	146
Lampiran 11. Hasil Uji Validitas Ahli Materi	148
Lampiran 12. Surat Pengantar Uji Validitas Ahli Media.....	152
Lampiran 13. Surat Keterangan Sudah Melaksanakan Uji Validitas Ahli Media	154
Lampiran 14. Hasil Uji Validitas Ahli Media.....	156
Lampiran 15. Dokumentasi Uji Validitas Ahli.....	160
Lampiran 16. Surat Pengantar Ijin Penelitian di SDN 2 Sukasada	161
Lampiran 17. Surat Keterangan Sudah Melaksanakan Penelitian di SDN 2 Sukasada	162
Lampiran 18. Hasil Penilaian Respon Guru.....	163
Lampiran 19. Hasil Penilaian Respon Siswa (Uji Coba Perorangan).....	165
Lampiran 20. Hasil Penilaian (Respon Siswa (Uji Coba Kelompok Kecil)	177
Lampiran 21. Dokumentasi Penilaian Respon Guru dan Siswa	197