

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN FISIKA  
BERBASIS *COLLABORATIVE LEARNING*  
BERBANTUAN GEOGEBRA UNTUK  
MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR  
KREATIF SISWA KELAS XI MIPA SMAN 1 BANJAR  
TAHUN AJARAN 2022/2023**



**OLEH:  
KOMANG APRILIANA DEVI  
NIM 1913021013**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA  
JURUSAN FISIKA DAN PENGAJARAN IPA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
SINGARAJA  
2024**



**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN FISIKA  
BERBASIS *COLLABORATIVE LEARNING*  
BERBANTUAN GEOGEBRA UNTUK  
MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR  
KREATIF SISWA KELAS XI MIPA SMAN 1 BANJAR  
TAHUN AJARAN 2022/2023**

**SKRIPSI**

**Diajukan kepada  
Universitas Pendidikan Ganesha  
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan  
Program Sarjana Pendidikan Fisika**

**Oleh  
Komang Apriliana Devi  
NIM 1913021013**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA  
JURUSAN FISIKA DAN PENGAJARAN IPA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
SINGARAJA**

**2024**

# SKRIPSI

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



Pembimbing I,

Prof. Dr. I Wayan Santyasa, M.Si.  
NIP. 19611219 198702 1 001

Pembimbing II,

Prof. Dr. Rai Sujanem, M.Si.  
NIP. 19641031 199203 1 002

Skripsi oleh Komang Apriliana Devi ini  
telah dipertahankan di depan dewan penguji  
pada tanggal 20 Maret 2024

Dewan Penguji,



Prof. Dr. I Wayan Santyasa, M.Si.  
NIP. 19611219 198702 1 001

(Ketua)



Prof. Dr. Rai Sujanem, M.Si.  
NIP. 19641031 199203 1 002

(Anggota)



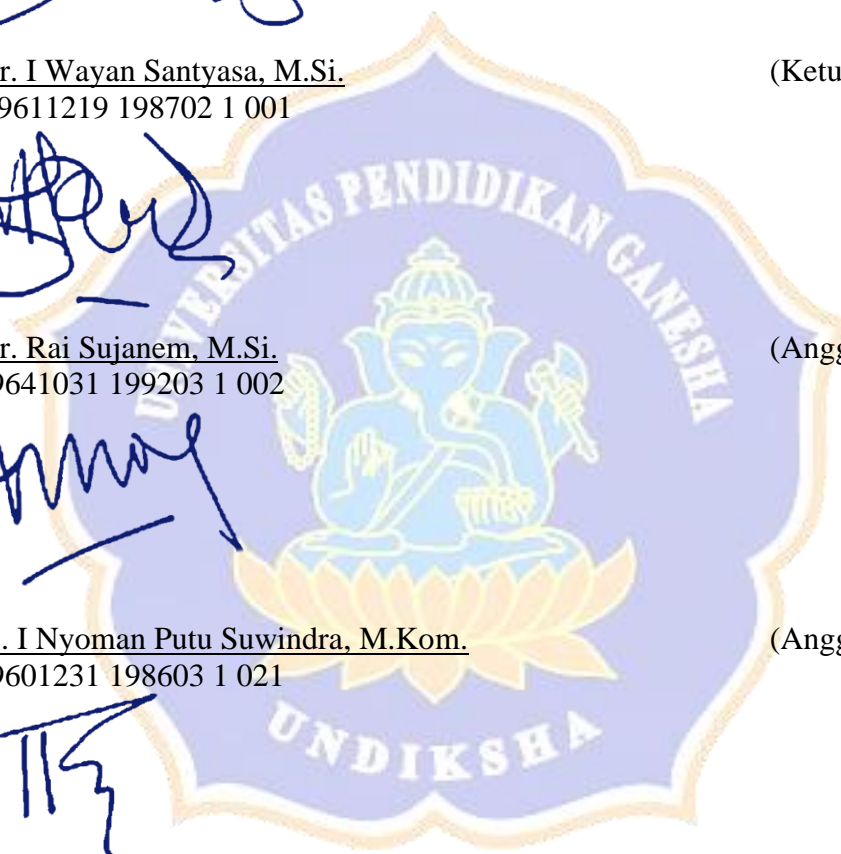
Dr. Drs. I Nyoman Putu Suwindra, M.Kom.  
NIP. 19601231 198603 1 021

(Anggota)



Prof. Dr. Ni Ketut Rapi, M.Pd.  
NIP. 19630830 198803 2 002

(Anggota)




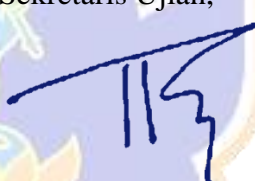
Diterima oleh Panitia Ujian Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Pendidikan Ganesha  
Guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar sarjana pendidikan

Pada:

Hari : Rabu

Tanggal : 15 Mei 2024

**Mengetahui,**

Ketua Ujian,	Sekretaris Ujian,
	
<u>Dr. I Wayan Puja Astawa, S.Pd., M.Stat.Sci.</u> NIP. 119690116 199403 1 001	<u>Prof. Dr. Ni Ketut Rapi, M.Pd.</u> NIP. 19630830 198803 2 002

**UNDIKSHA**

**Mengesahkan**

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
DEKAN

Dr. I Wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc.  
NIP. 19671013 199403 1 001

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis *Collaborative Learning* Berbantuan GeoGebra untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas XI MIPA SMAN 1 Banjar Tahun Ajaran 2022/2023” 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 resiko/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, 3 Februari 2024

Yang membuat pernyataan,



Komang Apriliana Devi  
NIM 1913021013

## PRAKATA

Puji syukur panjatkan ke hadapan Tuhan Yang Maha Esa berkat rahmatNya-lah, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis *Collaborative Learning* Berbantuan GeoGebra untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas XI MIPA SMAN 1 Banjar Tahun Ajaran 2022/2023”**. Skripsi ini disusun guna memenuhi persyaratan mencapai gelar sarjana pendidikan pada Universitas Pendidikan Ganesha.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis banyak mendapat bantuan baik berupa moral maupun material dari berbagai pihak. Untuk itu, dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. I Wayan Lasmawan, M.,Pd., selaku Rektor Universitas Pendidikan Ganesha.
2. Dr. I Wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam atas motivasi dan fasilitas yang diberikan sehingga penulis bisa menyelesaikan studi sesuai dengan rencana.
3. Dr. Ni Made Pujani, M.Si. selaku Ketua Jurusan Fisika dan Pengajaran IPA atas motivasi yang diberikan dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Prof. Dr. Ni Ketut Rapi, M.Pd. selaku Ketua Program Studi S1 Pendidikan Fisika Universitas Pendidikan Ganesha.
5. Prof. Dr. I Wayan Santyasa, M.Si. selaku Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, petunjuk dan motivasi penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Prof. Dr. Rai Sujanem, M.Si. selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, petunjuk, dan motivasi kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Dr. Drs. I Nyoman Putu Suwindra, M.Kom. selaku Penguji I yang telah bersedia meluangkan waktu untuk menguji skripsi ini.
8. Prof. Dr. Ni Ketut Rapi, M.Pd. selaku Penguji II yang telah bersedia meluangkan waktu untuk menguji skripsi ini.
9. Bapak dan Ibu Dosen Pengajar Jurusan Fisika dan Pengajaran IPA semuanya yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.



10. Ketut Siumum, S.Pd., M.Pd. selaku guru fisika kelas XI MIPA SMAN 1 Banjar atas kerjasama, arahan, dan bimbingan yang diberikan selama penelitian.
11. Kedua Orang Tua (Ayah dan Alm. Ibu), 3 saudara dan 1 saudara serta keluarga tercinta yang telah memberikan kasih sayang, doa, dukungan, serta motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
12. Sahabat-sahabat penulis yang selalu bersedia membantu dan memberikan motivasi di hari-hari terpuruk saya dan bersedia menemani dan membantu membangkitkan kembali semangat saya dalam menyelesaikan tanggungjawab ini.
13. Siswa di lingkungan Jurusan Fisika dan Pengajaran IPA terutama Angkatan Fisika 55 atas motivasi dan dukungan yang telah diberikan.
14. Siswa Kelas XII MIPA dan XI MIPA SMAN 1 Banjar atas partisipasinya dalam penelitian.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa apa yang tersaji dalam skripsi ini masih jauh dari sempurna karena keterbatasan kemampuan yang penulis miliki. Untuk itu demi kesempurnaan skripsi ini, penulis mengharapkan segala kritik maupun saran yang sifatnya membangun dari berbagai pihak. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna bagi kita semua khususnya bagi pengembangan dunia pendidikan.

Singaraja, 3 Februari 2024

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
PRAKATA .....	i
ABSTRAK .....	.iii
ABSTRACT .....	.iv
DAFTAR ISI .....	.v
DAFTAR GAMBAR .....	.vii
DAFTAR TABEL .....	.viii
DAFTAR LAMPIRAN .....	.ix
BAB I PENDAHULUAN .....	.1
1.1 Latar Belakang .....	.1
1.2 Batasan Masalah .....	.6
1.3 Rumusan Masalah .....	.7
1.4 Tujuan Penelitian .....	.7
1.5 Manfaat Penelitian .....	.8
1.6 Ruang Lingkup .....	.9
1.7 Definisi Konseptual dan Operasional .....	.9
1.8 Spesifikasi Produk Pengembangan .....	.12
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	.14
2.1 Media Pembelajaran .....	.14
2.2 GeoGebra .....	.17
2.3 Collaborative Learning .....	.21
2.4 Kemampuan Berpikir Kreatif .....	.23
2.5 Media Pembelajaran Fisika berbasis <i>Collaborative Learning</i> Berbantuan GeoGebra .....	.26
2.6 Kajian Hasil Penelitian yang Relevan .....	.27
2.7 Kerangka Berpikir .....	.30
2.8 Hipotesis .....	.31
BAB III METODE PENELITIAN .....	.33
3.1 Desain Pengembangan .....	.33
3.2 Prosedur Penelitian .....	.34
3.3 Subjek Penelitian .....	.36

3.4	Objek Penelitian.....	37
3.5	Jenis Data.....	37
3.6	Metode Pengumpulan Data.....	38
3.7	Instrumen Pengumpulan data.....	39
3.8	Teknik Analisis Data.....	43
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....		46
4.1	Hasil Penelitian .....	46
4.2	Pembahasan.....	78
4.3	Implikasi Penelitian .....	88
BAB V PENUTUP.....		89
5.1	Rangkuman .....	89
5.2	Simpulan .....	91
5.3	Saran .....	93
DAFTAR RUJUKAN .....		94
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....		99
RIWAYAT HIDUP.....		139



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tampilan Awal GeoGebra .....	18
Gambar 2.2 Kerangka Berpikir .....	31
Gambar 3.1 Konsep Model ADDIE.....	33
Gambar 4.1 Rancangan Tampilan Awal.....	53
Gambar 4.2 Rancangan LKPD Bagian Informasi Media Pembelajaran.....	53
Gambar 4.3 Rancangan Pilihan Materi Lensa Cembung .....	54
Gambar 4.4 Rancangan Pilihan Materi Lensa Cekung .....	54
Gambar 4.5 Rancangan Fitur Media Pembelajaran .....	55
Gambar 4.6 Cover LKPD.....	56
Gambar 4.7 Pilihan Materi Lensa Cekung.....	57
Gambar 4.8 Pilihan Materi Lensa Cembung.....	57
Gambar 4.9 Grafik Hasil Angket Ahli Isi .....	59
Gambar 4.10 Grafik Hasil Angket Ahli Media.....	62
Gambar 4.11 Grafik Hasil Angket Ahli Desain.....	64
Gambar 4.12 Grafik Hasil Angket Uji Coba Perorangan .....	67
Gambar 4.13 Grafik Hasil Angket Uji Coba Kelompok Kecil.....	70
Gambar 4.14 Grafik Hasil Angket Uji Coba Lapangan.....	72
Gambar 4.15 Grafik Hasil Angket Uji Coba Lapangan pada Guru .....	75

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Aspek Berpikir Kreatif.....	25
Tabel 2.2 Tahapan Proses Berpikir Kreatif.....	25
Tabel 3.1 Jenis Pengumpulan Data .....	37
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Angket Uji Coba Produk Pengembangan .....	40
Tabel 3.3 Skala Interval Guttman .....	43
Tabel 3.4 Skala Interval Likert.....	44
Tabel 3.5 Interpretasi Tingkat Pencapaian Produk .....	45
Tabel 4.1 Garis Besar Isi Produk .....	50
Tabel 4.2 Hasil Desain Media.....	52
Tabel 4.3 Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Isi.....	58
Tabel 4.4 Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Media.....	60
Tabel 4.5 Hasil Validasi Ahli Desain.....	63
Tabel 4.6 Hasil Angket Tanggapan Uji Coba Perorangan.....	66
Tabel 4.7 Hasil Angket Uji Coba Kelompok Kecil .....	68
Tabel 4.8 Hasil Angket Uji Coba Lapangan .....	71
Tabel 4.9 Hasil Angket Uji Coba Lapangan pada Guru .....	73
Tabel 4.10 Nilai Pre-test dan Post-test Peserta Didik Uji Coba Lapangan.....	76
Tabel 4.11 Paired Sample Statistic.....	77
Tabel 4.12 Paired Sample Test.....	77

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Keterangan Penelitian .....	99
Lampiran 2. Surat Pemberitahuan Ahli.....	101
Lampiran 3. Kisi-kisi Angket Tanggapan Ahli Isi.....	104
Lampiran 4. Angket Tanggapan Ahli Isi.....	105
Lampiran 5. Hasil Validasi Ahli Isi .....	108
Lampiran 6. Kisi-kisi Angket Tanggapan Ahli Media.....	111
Lampiran 7. Angket Tanggapan Ahli Media .....	112
Lampiran 8. Hasil Validasi Ahli Media .....	115
Lampiran 9. Kisi-kisi Angket Tanggapan Ahli Desain.....	117
Lampiran 10. Angket Tanggapan Ahli Desain .....	118
Lampiran 11. Hasil Validasi Ahli Desain .....	120
Lampiran 12. Kisi-kisi Angket Tanggapan Uji Coba Perorangan.....	122
Lampiran 13. Hasil Angket Tanggapan Uji Coba Perorangan .....	123
Lampiran 14. Kisi-kisi Angket Tanggapan Uji Coba Kelompok Kecil.....	125
Lampiran 15. Hasil Angket Tanggapan Uji Coba Kelompok Kecil .....	126
Lampiran 16. Kisi-kisi Angket Tanggapan Uji Coba Lapangan.....	128
Lampiran 17. Hasil Angket Tanggapan Uji Coba Lapangan.....	129
Lampiran 18. Kisi-kisi Angket Tanggapan Uji Coba pada Guru.....	130
Lampiran 19. Hasil Angket Tanggapan Uji Coba pada Guru.....	131
Lampiran 20. Soal Pre-test dan Post-test .....	133
Lampiran 21. Tampilan Media Pembelajaran.....	136
Lampiran 22. Kode QR Media Pembelajaran .....	138