

**"PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF  
BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING PADA  
TOPIK CAHAYA UNTUK MENINGKATKAN  
KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA  
KELAS V SD"**

**SKRIPSI**



**PUTU EVIK MERLIANI  
2211031527**

**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 BScE - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi mobile VeryDS oleh BScE
- 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



Pembimbing I	Prof. Dr. I Gde Wawan Sudatha, S.Pd., S.T., M.Pd. NIP.198202142008121004
Pembimbing II	Ni Wayan Eka Widiastini, S.Pd., M.Pd. NIP.198211132024212001

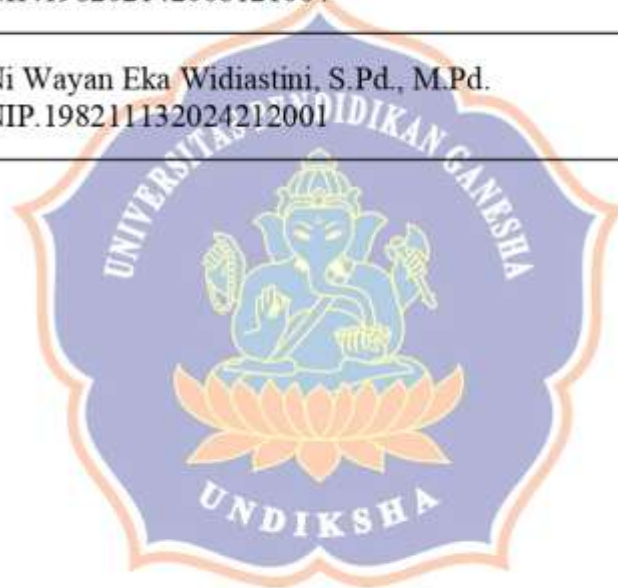


- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSR - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi 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 oleh Putu Evik Merliani ini  
telah dipertahankan di depan dewan penguji  
Pada tanggal 07 Mei 2026

### Dewan Penguji

Ketua	Nice Maylani Asril, S.Psi., M.Psi., Ph.D. NIP.198705082012122001
Anggota	Dr. Alexander Hamonangan Simamora, S.E., M.Pd. NIP.198807062015041001
Anggota	Prof. Dr. I Gde Wawan Sudatha, S.Pd., S.T., M.Pd. NIP.198202142008121004
Anggota	Ni Wayan Eka Widiastini, S.Pd., M.Pd. NIP.198211132024212001



- 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.

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 BSRé - BSSN, validasi dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi mobile VeryDS oleh BSRé
- Cetaklan dokumen ini merupakan salinan dari file dokumen bertandatangan elektronik yang keabsahannya dapat diakses melalui scan QRCode yang terdapat pada sertifikat ini.

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis saya yang berjudul " Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis *Problem Based Learning* Pada Topik Cahaya Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas V SD" beserta isinya 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 tulis ini atau ada klaim terhadap keaslian karya saya ini.



Singaraja, 17 Maret 2026

Yang membuat pernyataan,



Putu Evik Merliani

NIM 2211031527

## PRAKATA

Puja dan puji syukur dipanjatkan kehadapan Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat, rahmat, dan karunia-Nya, skripsi yang berjudul **”Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis *Problem Based Learning* Pada Topik Cahaya Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas V SD”** dapat diselesaikan tepat waktu. Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan studi untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan Ganesha. Penulis mendapatkan banyak bantuan baik bantuan berupa moral maupun material dari berbagai pihak. Maka dari itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

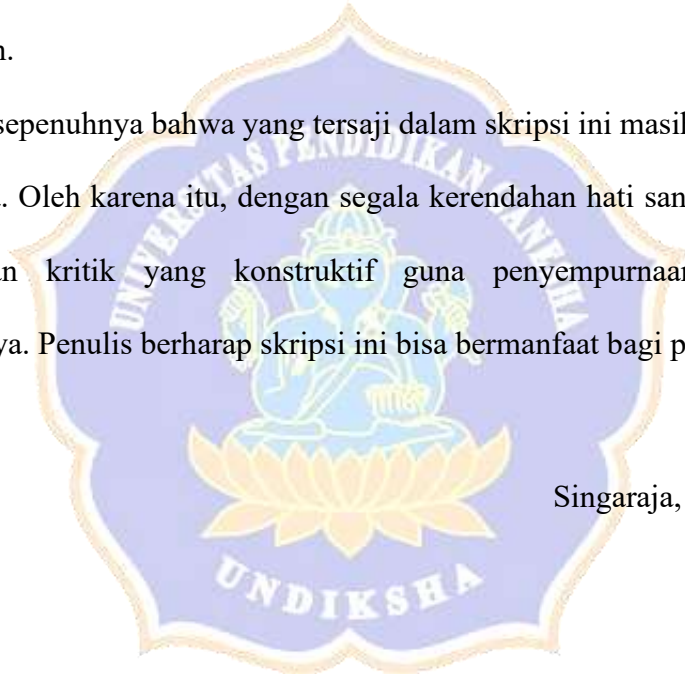
1. Prof. Dr. I Wayan Widiana, S.Pd., M.Pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan atas fasilitas dan motivasi selama menempuh perkuliahan sehingga terselesaikan skripsi ini.
2. I Nyoman Laba Jayanta, S.Pd., M.Pd selaku Ketua Jurusan Pendidikan Dasar atas motivasi dan fasilitasnya selama menempuh perkuliahan hingga terselesaikan skripsi ini.
3. I Nyoman Tri Esaputra, S.E., M.Pd selaku Koordinator Program Studi Pendidikan guru Sekolah Dasar atas motivasi dan fasilitasnya selama menempuh perkuliahan hingga terselesaikan skripsi ini.
4. Prof. Dr. I Gde Wawan Sudatha, S.Pd., S.T., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan banyak arahan, bimbingan, motivasi dan petunjuk yang sangat bermanfaat sehingga skripsi ini dapat diselesaikan tepat waktu.

5. Ni Wayan Eka Widiastini, S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan banyak arahan, bimbingan, motivasi dan petunjuk yang sangat bermanfaat sehingga skripsi ini dapat diselesaikan tepat waktu.
6. Bapak/Ibu Dosen di lingkungan Fakultas Ilmu Pendidikan yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu yang telah banyak memberikan pelajaran serta masukan dalam penyusunan skripsi ini.
7. Kepala sekolah, guru dan tenaga kependidikan, serta Siswa/siswi kelas V SD Negeri 1 Temukus yang telah memberikan bantuan dan kesempatan kepada penulis untuk bisa melaksanakan penelitian di sekolah yang dipimpin.
8. Kakek Alm. Wayan Keramas, sosok yang menaruh harapan besar pada penulis. Terima kasih atas impian dan keyakinan yang pernah dititipkan. Meski raga tak lagi bersama, doa dan restu diyakini selalu menyertai dari alam sana, menjadi kekuatan yang menuntun setiap langkah penulis.
9. Bapak Komang Sukanata dan Ibu Luh Sukenadi, selaku orang tua tercinta penulis. Terima kasih atas setiap pengorbanan dan usaha yang telah mengantarkan penulis sampai di tahap ini. Penulis bangga dan bersyukur memiliki orang tua yang selalu menjadi pendukung impian penulis.
10. Nenek Nyoman Siram dan adik tercinta Kadek Serliani dan Komang Putra Arya yang telah memberikan banyak motivasi, semangat, canda dan tawa serta dukungan selama proses perkuliahan hingga tahap skripsi ini.
11. Kepada seseorang yang tak kalah penting kehadirannya, I Gede Ripski Sudiawan. Terima kasih telah setia menjadi bagian berharga dalam setiap langkah perjalanan penulis. Kehadiranmu menjadi penguat, pengingat, dan penyemangat bahwa setiap proses akan indah pada waktunya.

12. Sahabat terdekat AYESA (Adi, Yuli, Evik, Sinta, Amita), keluarga kecil di kampus yang selalu hadir dalam suka dan duka. Terima kasih atas kebersamaan, dukungan, canda, dan semangat yang diberikan selama proses perkuliahan hingga penyelesaian skripsi ini.

13. Untuk diri saya sendiri, terima kasih sudah mampu bertahan dalam setiap lelah, air mata, dan keraguan hingga akhirnya sampai di titik ini. Terima kasih karena tidak memilih menyerah dan tetap berjuang sampai skripsi ini terselesaikan. Hari ini bukanlah akhir, melainkan langkah awal menuju karier yang diimpikan.

Disadari sepenuhnya bahwa yang tersaji dalam skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati sangat diharapkan saran dan kritik yang konstruktif guna penyempurnaan karya-karya selanjutnya. Penulis berharap skripsi ini bisa bermanfaat bagi para pembaca.



Singaraja, 17 Maret 2026

Penulis

## DAFTAR ISI

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF .....	ii
PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF .....	vi
DAFTAR ISI.....	9
DAFTAR TABEL.....	11
DAFTAR GAMBAR .....	12
DAFTAR LAMPIRAN.....	13
BAB I.....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	10
1.3 Pembatasan Masalah .....	10
1.4 Rumusan Masalah .....	10
1.5 Tujuan Pengembangan.....	11
1.6 Manfaat Penelitian .....	12
1.7 Spesifikasi Produk Yang Diharapkan .....	13
1.8 Pentingnya Pengembangan .....	14
1.9 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan .....	15
1.10 Definisi Istilah.....	16
BAB II.....	17
KAJIAN PUSTAKA.....	18
2.1 Kajian Teori .....	18
2.1.1 Konsep Pengembangan.....	18
2.1.2 Media Pembelajaran.....	19
2.1.3 Multimedia Interaktif .....	21
2.1.4 Model <i>Problem Based Learning</i> (PBL).....	22
2.1.5 Indikator Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SD .....	25
2.1.6 Pembelajaran IPAS di SD .....	26
2.1.7 Topik A. Cahaya dan Sifatnya .....	27
2.2 Kajian Hasil Penelitian yang Relevan.....	32
2.3 Kerangka Pengembangan.....	37
2.4 Kerangka Berpikir.....	39
2.4 Hipotesis Penelitian.....	40
BAB III .....	41
METODE PENELITIAN.....	41
3.1 Model Penelitian Pengembangan.....	41
3.2 Prosedur Penelitian dan Pengembangan .....	42
3.2.1 Tahap Analisis ( <i>Analyze</i> ) .....	42
3.2.2 Tahap Perancangan ( <i>Design</i> ) .....	43
3.2.3 Tahap Pengembangan ( <i>Development</i> ).....	43
3.2.4 Tahap Implementasi ( <i>Implementation</i> ) .....	44
3.2.5 Tahap Evaluasi ( <i>Evaluation</i> ) Formatif dan Sumatif .....	45
3.3 Uji Coba Produk.....	46
3.3.1 Desain Uji Coba Produk .....	46
3.3.2 Subjek dan Objek Uji Coba.....	47

3.4	Metode dan Instrumen Pengumpulan Data .....	48
3.4.1	Jenis Data .....	48
3.4.2	Teknik Pengumpulan Data .....	49
3.4.3	Instrumen Pengumpulan data .....	51
3.4.4	Uji Coba Instrumen .....	56
3.5	Metode dan Teknik Analisis Data .....	63
3.5.1	Analisis Deskriptif Kualitatif .....	63
3.5.2	Analisis Deskriptif Kuantitatif .....	63
3.7	Uji Hipotesis .....	67
BAB IV	.....	69
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....		69
4.1	Hasil Penelitian .....	69
4.1.1	Rancang Bangun Multimedia Interaktif Berbasis PBL.....	69
4.1.2	Uji Validitas Multimedia Interaktif Berbasis PBL.....	79
4.1.3	Uji Kepraktisan Multimedia Interaktif Berbasis PBL.....	83
4.1.4	Uji Efektivitas Multimedia Interaktif Berbasis PBL.....	87
4.2	Revisi Produk .....	90
4.3	Pembahasan Hasil Penelitian .....	93
4.4	Implikasi Penelitian.....	103
BAB V	.....	105
PENUTUP.....		105
5.1	Kesimpulan .....	105
5.2	Saran.....	107
DAFTAR PUSTAKA .....		108



## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Sintaks Pembelajaran Problem Based Learning.....	24
Tabel 2. 2 Aspek Keterampilan Berpikir Kritis.....	26
Tabel 3. 1 Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Media.....	51
Tabel 3. 2 Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Materi.....	52
Tabel 3. 3 Kisi-kisi Instrumen Validasi Guru/Praktisi.....	52
Tabel 3. 4 Kisi-kisi Instrumen Respon Siswa .....	53
Tabel 3. 5 Kisi-kisi Instrumen <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....	54
Tabel 3. 6 Lembar Wawancara .....	55
Tabel 3. 7 Tabulasi Silang Gregory .....	56
Tabel 3. 8 Koefisien Validitas Isi .....	57
Tabel 3. 9 Hasil Uji Validitas Hasil Instrumen.....	57
Tabel 3. 10 Kriteria Reliabilitas Tes.....	60
Tabel 3. 11 Kriteria Kesukaran Instrumen .....	61
Tabel 3. 12 Rekapitulasi Hasil Uji Tingkat Kesukaran.....	61
Tabel 3. 13 Hubungan Antara Daya Beda dengan Kualitas Butir Soal.....	62
Tabel 3. 14 Rekapitulasi Hasil Uji Tingkat Kesukaran.....	62
Tabel 3. 15 Pedoman Konversi <i>Rating Scale</i> .....	64
Tabel 3. 16 Kriteria Kepraktisan .....	65
Tabel 4. 1 CP dan TP.....	73
Tabel 4. 2 Data Validasi Produk Oleh Ahli Materi.....	79
Tabel 4. 3 Data Validasi Produk Oleh Ahli Media .....	80
Tabel 4. 4 Hasil Uji Media Dengan Ahli Materi .....	81
Tabel 4. 5 Hasil Analisis Validitas Materi.....	81
Tabel 4. 6 Hasil Uji Media Dengan Ahli Media.....	81
Tabel 4. 7 Hasil Analisis Validitas Media .....	82
Tabel 4. 8 Pedoman Konversi <i>Rating Scale</i> .....	82
Tabel 4. 9 Hasil Perhitungan Ahli Materi dan Media.....	82
Tabel 4. 10 Data Hasil Uji Kepraktisan Guru .....	83
Tabel 4. 11 Data Hasil Uji Coba Perorangan .....	84
Tabel 4. 12 Data Hasil Uji Coba Kelompok Kecil.....	84
Tabel 4. 13 Analisis Uji Kepraktisan Oleh Guru.....	85
Tabel 4. 14 Analisis Uji Coba Perorangan .....	85
Tabel 4. 15 Analisis Uji Coba Kelompok Kecil.....	86
Tabel 4. 16 Data <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Siswa .....	87
Tabel 4. 17 Hasil Uji Normalitas.....	89
Tabel 4. 18 Hasil Uji Homogenitas .....	89
Tabel 4. 19 Hasil Uji T-test .....	90
Tabel 4. 20 Revisi Produk Uji Ahli Materi .....	91
Tabel 4. 21 Revisi Produk Uji Ahli Media .....	92

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Contoh peristiwa cahaya merambat lurus .....	28
Gambar 2. 2 Contoh Peristiwa cahaya bisa dipantulkan.....	29
Gambar 2. 3 Contoh benda bening,buram,dan gelap .....	29
Gambar 2. 4 Jenis benda berdasarkan sifatnya terhadap cahaya .....	30
Gambar 2. 5 Contoh peristiwa pembiasan cahaya .....	30
Gambar 2. 6 Cahaya putih dibiaskan dan terurai menjadi warna pelangi.....	31
Gambar 2. 7 Penampakan pelangi setelah hujan.....	31
Gambar 2. 8 Benda yang sama dapat memiliki bentuk bayangan yang berbeda..	32
Gambar 2. 9 Kerangka Berpikir Kritis .....	40
Gambar 3. 1 Model Pengembangan ADDIE.....	41
Gambar 3. 2 <i>Design One Group Pretest-Posttest</i> .....	46
Gambar 4. 1 Bagan flowchart Media.....	74
Gambar 4. 2 Pembuatan Multimedia Interaktif.....	75
Gambar 4. 3 Pembuatan Multimedia Interaktif.....	76
Gambar 4. 4 Pembuatan Multimedia Interaktif.....	76
Gambar 4. 5 Pembuatan Multimedia Interaktif.....	77
Gambar 4. 6 Tampilan Revisi CP.....	91
Gambar 4. 7 Tampilan revisi baground dan rata kiri.....	92
Gambar 4. 8 tampilan revisi gambar dan teks.....	92
Gambar 4. 9 tampilan revisi jenis interaktif.....	93
Gambar 4. 10 tampilan revisi alur, baground, dan audio .....	93



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat-surat Penelitian.....	120
Lampiran 2 Lembar Persetujuan Skripsi.....	130
Lampiran 3 Hasil Wawancara Pengumpulan Data Awal.....	131
Lampiran 4 Hasil Tes Pemahaman Awal Siswa .....	133
Lampiran 5 Rancang Bangun Pengembangan Multimedia Interaktif.....	135
Lampiran 6 Tampilan Hasil Pengembangan Multimedia Interaktif.....	143
Lampiran 7 Instrumen Penelitian .....	151
Lampiran 8 Hasil Uji Validitas Instrumen Penelitian .....	175
Lampiran 9 Hasil Analisis Uji Instrumen Penelitian.....	192
Lampiran 10 Hasil Uji Validitas Butir Soal .....	196
Lampiran 11 Hasil Uji Reliabilitas Tes .....	197
Lampiran 12 Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran .....	198
Lampiran 13 Hasil Perhitungan Daya Beda.....	199
Lampiran 14 Hasil Uji Validitas Media .....	200
Lampiran 15 Hasil Analisis Uji Validitas Media.....	207
Lampiran 16 Hasil Uji Kepraktisan .....	210
Lampiran 17 Hasil Analisis Uji Kepraktisan .....	219
Lampiran 18 Hasil Uji Efektivitas .....	226
Lampiran 19 Revisi Produk oleh Ahli.....	228
Lampiran 20 Modul Ajar.....	229
Lampiran 21 Luaran Hak Kekayaan Intelektual .....	237
Lampiran 22 Dokumentasi Penelitian.....	238

