

**PENGEMBANGAN E-MODULE PEMBELAJARAN
IPA DALAM BENTUK FLIPBOOK BERMUATAN
KARAKTER TOLERANSI PADA MATERI
PEWARISAN SIFAT KELAS IX**

SKRIPSI



**OLEH:
KOMANG CANDRA MAHARANI
2213071009**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN IPA (S1)
JURUSAN FISIKA DAN PENGAJARAN IPA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
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 BSR E - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi mobile VeryDS oleh BSR E
- 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	Dr. Nia Erlina, S.Pd., M.Pd. NIP.198708102020122011
Pembimbing II	Bartolomeus Kristi Brahmantia Putra, M.Pd. NIP.199401182024061001



- 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.

Skripsi oleh Komang Candra Maharani ini
telah dipertahankan di depan dewan penguji
Pada tanggal 20 Mei 2026

Dewan Penguji

Ketua	Kompyang Selamat, S.Pd., M.Pd. NIP.198906252015041001
Anggota	Putu Hari Sudewa, S.Pd., M.Pd. NIP.199201112023211027
Anggota	Dr. Nia Erlina, S.Pd., M.Pd. NIP.198708102020122011
Anggota	Bartolomeus Kristi Brahmantia Putra, M.Pd. NIP.199401182024061001



- 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 Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Pendidikan Ganesha
guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Menyetujui

Ketua Ujian	Dr. I Wayan Puja Astawa, S.Pd., M.Stat.Sci. NIP.196901161994031001
Sekretaris Ujian	Putu Prima Juniartina, S.Pd., M.Pd. NIP.198806142015041001

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



- 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.

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul "**Pengembangan E-Module Pembelajaran IPA dalam Bentuk Flipbook Bermuatan Karakter Toleransi pada Materi Pewarisan Sifat Kelas IX**" 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, ...²⁰... Mei 2026

Yang membuat pernyataan,



Komang Candra Maharani

NIM 2213071009

PRAKATA

Puji syukur penyusun panjatkan ke hadapan Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat-Nya-lah, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengembangan *E-Module* Pembelajaran IPA dalam Bentuk *Flipbook* Bermuatan Karakter Toleransi pada Materi Pewarisan Sifat Kelas IX”**. 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 yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti pendidikan di 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. Prof. Dr. Rai Sujanem, M.Si. selaku Ketua Jurusan Fisika dan Pengajaran IPA atas motivasi yang diberikan dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Putu Prima Juniartina, S.Pd., M.Pd. selaku Koordinator Program Studi S1 Pendidikan IPA IPA atas motivasi yang diberikan dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Dr. Nia Erlina, S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, petunjuk, dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

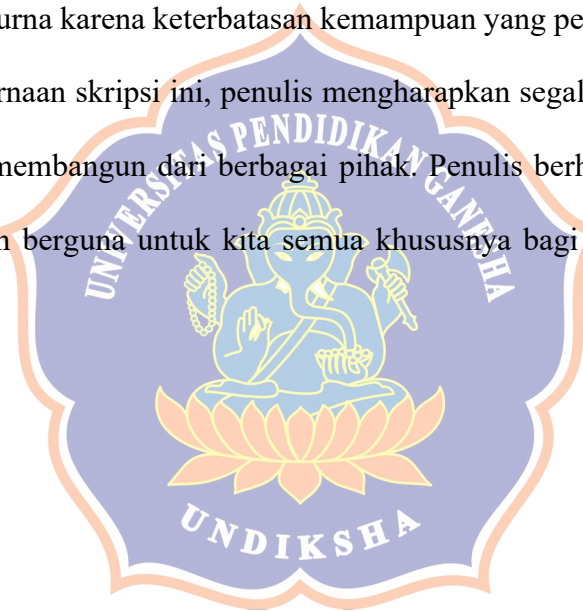
6. Bartolomeus Kristi Brahmantia Putra, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, petunjuk, dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Bapak dan Ibu Dosen serta staf pegawai di Jurusan Fisika dan Pengajaran IPA yang telah banyak memberikan bantuan selama penyusunan skripsi.
8. Ketut Ngurah Yasa, S.Pd, M.Pd. selaku Kepala SMP Negeri 5 Singaraja yang telah memberikan izin kepada penulis untuk mengadakan penelitian di sekolah yang dipimpinnya.
9. Guru IPA SMP Negeri 5 Singaraja yang telah memberikan dukungan dalam pelaksanaan penelitian di kelas yang diampu beliau serta telah bersedia membantu penulis dalam pengumpulan data.
10. Siswa kelas IX SMP Negeri 5 Singaraja atas segala bantuan dan kerjasamanya selama penulis melaksanakan penelitian.
11. Kedua orang tua penulis, Bapak Ketut Suarya dan Ibu Komang Sukreni yang selalu memberikan doa, perhatian, dukungan, dan semangat kepada penulis dalam menempuh pendidikan serta menyelesaikan skripsi ini.
12. Saudara penulis, yaitu Luh Putu Winda Wirantini, Kadek Surya Agustini dan Ketut Sandika Putra Wibawa yang telah memberikan dukungan, motivasi, serta semangat kepada penulis selama proses penyusunan skripsi ini.
13. Komang Regina Triana dan Luh Nia Rismayanti yang telah menjadi teman seperjuangan penulis sejak awal perkuliahan, serta senantiasa memberikan dukungan, semangat, bantuan, dan kebersamaan selama menjalani proses perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini.

14. Rekan-rekan mahasiswa Program Studi S1 Pendidikan IPA Angkatan 2022 yang telah memberikan bantuan, masukan, dan motivasi selama penyusunan skripsi ini.

15. Pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan dan doa kepada penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.

Saya ucapkan terima kasih.

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 bersifat membangun dari berbagai pihak. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna untuk kita semua khususnya bagi pengembangan dunia Pendidikan.



Singaraja, 4 Mei 2026

Penulis

DAFTAR ISI

	HALAMAN
ABSTRAK	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	10
1.3 Pembatasan Masalah	11
1.4 Rumusan Masalah	11
1.5 Tujuan Penelitian.....	11
1.6 Manfaat Penelitian.....	12
1.7 Spesifikasi Produk Yang Diharapkan.....	14
1.8 Pentingnya Pengembangan.....	15
1.9 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan.....	16
1.10 Definisi Istilah.....	17
BAB II KAJIAN PUSTAKA	19
2.1 Kajian Teori.....	19
2.2 Kajian Hasil Penelitian Yang Relevan	34
2.3 Kerangka Pengembangan	37
BAB III METODE PENELITIAN	40
3.1 Jenis Penelitian	40
3.2 Prosedur Pengembangan	41
3.3 Uji Coba Produk.....	46
3.4 Metode Dan Instrumen Pengumpulan Data	50

3.5 Teknik Analisis Data	56
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	64
4.1 Hasil Penelitian.....	64
4.1.1 Hasil Analisis Kebutuhan Awal.....	65
4.1.2 Hasil Perancangan <i>E-Module</i>	76
4.1.3 Hasil Pengembangan <i>E-module</i>	79
4.1.4 Karakteristik <i>E-module</i>	92
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian.....	103
4.2.1 Pembahasan Hasil Tahap Analisis.....	103
4.2.2 Pembahasan Hasil Tahap Perencanaan.....	109
4.2.3 Pembahasan Hasil Tahap Pengembangan.....	112
4.2.4 Pembahasan Karakteristi <i>E-Module</i>	119
4.3 Implikasi Penelitian.....	122
BAB V PENUTUP.....	124
5.1 Rangkuman.....	124
5.2 Kesimpulan.....	126
5.3 Saran.....	128
DAFTAR PUSTAKA	130
LAMPIRAN.....	141



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2.1 Indikator Karakter Toleransi.....	30
Tabel 2.2 Elemen dan Subelemen Dimensi Berkebhinekaan Global	31
Tabel 3.1 Rancangan Awal E-module	45
Tabel 3.2 Hubungan Antara Tahap, Teknik Pengumpulan Data, Kegiatan, Subjek dan Objek Penelitian.....	48
Tabel 3.3 Kisi-kisi Angket Kebutuhan Guru	51
Tabel 3.4 Kisi-kisi Angket Kebutuhan Siswa	51
Tabel 3.5 Kisi-kisi Uji Validasi Materi.....	52
Tabel 3.6 Kisi-kisi Angket Validasi Media dan Bahasa	53
Tabel 3.7 Kisi-kisi Angket Uji Kepraktisan Pada Guru.....	55
Tabel 3.8 Kisi-kisi Angket Uji Kepraktisan Pada Siswa	56
Tabel 3.9 Pedoman Instrumen Validasi	57
Tabel 3.10 Tabulasi Silang 2X2.....	58
Tabel 3.11 Kualifikasi Penilaian Validitas.....	59
Tabel 3.12 Pedoman Skala Likert.....	59
Tabel 3.13 Interval Skor Kepraktisan Guru.....	60
Tabel 3.14 Interval Kriteria Penilaian Kepraktisan Oleh Guru.....	61
Tabel 3.15 Pedoman Skala Likert.....	61
Tabel 3.16 Interval Skor Kepraktisan Siswa.....	62
Tabel 3.17 Interval Kriteria Penilaian Kepraktisan Oleh Siswa	63
Tabel 4.1 Hasil Analisis Kebutuhan Guru	65
Tabel 4.2 Hasil Analisis Kebutuhan Peserta Didik.....	69
Tabel 4.3 Hasil Analisis Kurikulum	72
Tabel 4.4 Analisis Muatan Karakter Toleransi Pada Bahan Ajar di Sekolah	74
Tabel 4.5 Hasil Analisis Nilai Karakter Toleransi	75
Tabel 4.6 Hasil Uji Validitas Isi.....	80
Tabel 4.7 Hasil Perhitungan Uji Validitas Isi	81
Tabel 4.8 Perbaikan dan Masukan Uji Validitas Isi.....	82
Tabel 4.9 Hasil Uji Validitas Media dan Bahasa	86
Tabel 4.10 Hasil Perhitungan Uji Validitas Media dan Bahasa.....	88

Tabel 4.11 Perbaikan dan Masukan Uji Validitas Media dan Bahasa	89
Tabel 4.12 Hasil Perhitungan Uji Kepraktisan Guru	90
Tabel 4.13 Hasil Perhitungan Uji Kepraktisan Peserta Didik.....	91



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Kerangka Pengembangan.....	39
Gambar 3.1 Langkah-langkah Pengembangan Model ADDIE.....	41
Gambar 3.2 Prosedur Pengembangan	42
Gambar 4.1 Pendahuluan Subbab 1	92
Gambar 4.2 Pendahuluan Subbab 2	92
Gambar 4.3 Pendahuluan Subbab 3	93
Gambar 4.4 Pendahuluan Subbab 4	93
Gambar 4.5 LKPD 1	93
Gambar 4.6 LKPD 2	94
Gambar 4.7 LKPD 3	94
Gambar 4.8 LKPD 4	95
Gambar 4.9 Muatan Karakter dalam Bentuk Narasi pada Bagian Pemaparan Materi	96
Gambar 4.10 Muatan Toleransi pada Akhir Subbab 1.....	97
Gambar 4.11 Muatan Toleransi pada Akhir Subbab 2.....	97
Gambar 4.12 Muatan Toleransi pada Akhir Subbab 3.....	97
Gambar 4.13 Muatan Toleransi pada Akhir Subbab 4.....	97
Gambar 4.14 Angket Sikap 1	98
Gambar 4.15 Angket Sikap 2	98
Gambar 4.16 Angket Sikap 3	99
Gambar 4.17 Angket Sikap 4	99

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 01. Lembar Angket Analisis Kebutuhan Guru	142
Lampiran 02. Hasil Angket Analisis Kebutuhan Guru	148
Lampiran 03. Lembar Angket Analisis Kebutuhan Siswa.....	154
Lampiran 04. Hasil Angket Analisis Kebutuhan Siswa.....	158
Lampiran 05. Lembar Penilaian Ahli Isi.....	161
Lampiran 06. Hasil Penilaian Ahli Isi.....	166
Lampiran 07. Lembar Penilaian Ahli Media dan Bahasa	176
Lampiran 08. Hasil Penilaian Ahli Media dan Bahasa	180
Lampiran 09. Lembar Uji Kepraktisan Guru	190
Lampiran 10. Hasil Uji Kepraktisan Guru	193
Lampiran 11. Lembar Uji Kepraktisan Peserta Didik.....	196
Lampiran 12. Hasil Uji Kepraktisan Peserta Didik.....	198
Lampiran 13. Tampilan E-Module.....	200
Lampiran 14. Dokumentasi Penelitian.....	201
Lampiran 15. Riwayat Hidup.....	202

