

**PENGEMBANGAN E-MODUL IPA SMP
TERINTEGRASI SOSIAL BUDAYA MASYARAKAT BALI
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA**

TESIS

OLEH

PUTU HENRIKA UTARI

NIM 2123071011



**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
PROGRAM PASCASARJANA
PROGRAM STUDI S2 PENDIDIKAN IPA
SINGARAJA**

2024

**PENGEMBANGAN E-MODUL IPA SMP
TERINTEGRASI SOSIAL BUDAYA MASYARAKAT BALI
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA**

TESIS

Diajukan kepada

Universitas Pendidikan Ganesha

untuk Memenuhi Persyaratan

Memperoleh Gelar Magister Pendidikan

Program Studi Pendidikan IPA

Oleh

PUTU HENRIKA UTARI

NIM 2123071011



UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA

PROGRAM PASCASARJANA

PROGRAM STUDI S2 PENDIDIKAN IPA

SINGARAJA

2024

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Tesis oleh Putu Henrika Utari, ini telah diperiksa dan disetujui untuk mengikuti
Ujian Tesis.

Singaraja, 1 Februari 2024

Pembimbing I



Prof. Drs. I Wayan Subagia, M.App.Sc., Ph.D.

NIP 196212311988031015

Pembimbing II



Dr. A. Istri Agung Rai Sudiarmika, M.Pd.

NIP 196006221986032001

LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI

Tesis oleh Putu Henrika Utari, ini telah dipertahankan di depan tim penguji dan dinyatakan diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan di Program Studi S2 Pendidikan IPA, Program Pascasarjana, Universitas Pendidikan Ganesha.

Disetujui tanggal: 15 Februari 2024

Oleh
Tim Penguji



Ketua (Dr. I Nyoman Tika, M.Si.)
NIP 196312311989031026



Anggota (Prof. Drs. I Wayan Subagia, M.App.Sc., Ph.D.)
NIP 196212311988031015



Anggota (Dr. A.A. Istri Agung Rai Sudiatmika, M.Pd.)
NIP 196006221986032001



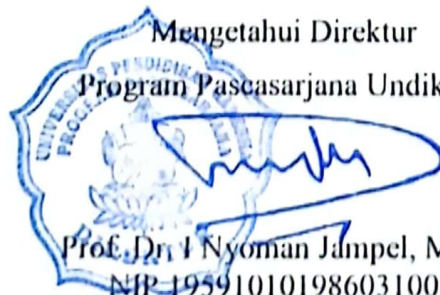
Anggota (Prof. Dr. I Wayan Redhana, M.Si.)
NIP 196503251991031001



Anggota (Dr. Putu Artawan, S.Pd., M.Si.)
NIP 197912202006041001

Mengetahui Direktur

Program Pascasarjana Undiksha



Prof. Dr. I Nyoman Jampel, M.Pd.
NIP 195910101986031003

LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tesis yang saya susun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan dari Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha seluruhnya merupakan hasil karya saya sendiri. Bagian-bagian tertentu dalam penulisan tesis yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas dan sesuai dengan norma, kaidah dan etika akademis.

Apabila kemudian hasil ditemukan seluruh atau sebagian tesis ini bukan hasil karya sendiri atau adanya plagiat dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku di wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia.

Singaraja, 15 Februari 2024

Yang memberi pernyataan,



Putu Henrika Utari

NIM 2123071011

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas anugrah-Nya, sehingga tesis berjudul: **“Pengembangan E-modul IPA SMP Terintegrasi Sosial Budaya Masyarakat Bali untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa”**, dapat diselesaikan sesuai dengan yang direncanakan.

Tesis ini ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha pada Program Studi S2 Pendidikan IPA. terselesaikannya tesis ini telah banyak memperoleh uluran tangan dari berbagai pihak. Untuk itu, izinkan penulis untuk menyampaikan terima kasih pihak-pihak berikut.

1. Prof. Drs. I Wayan Subagia, M.App.Sc., Ph.D., sebagai pembimbing I yang telah dengan sabar membimbing, mengarahkan, dan memberikan motivasi yang demikian bermakna, sehingga penulis mampu melewati berbagai hambatan dalam perjalanan studi dan penyelesaian tesis ini;
2. Dr. A.A. Isrri Agung Rai Sudiatmika, M.Pd., sebagai Pembimbing II sekaligus Pembimbing Akademik yang dengan gaya dan pola komunikasi yang khas, telah memberikan semangat, motivasi, dan harapan penulis selama penelitian dan penulisan naskah tesis ini sehingga tesis ini dapat terwujud dengan baik sesuai harapan;
3. Dr. I Nyoman Tika, M.Si, sebagai Koordinator Program Studi S2 Pendidikan IPA yang telah memberikan yang senantiasa memberikan semangat, membesarkan hati, dan membimbing penulis selama menempuh pendidikan di Program Studi S2 Pendidikan IPA;
4. Prof. Dr. I Wayan Lasmawan, M.Pd., sebagai Rektor Universitas Pendidikan Ganesha, yang telah memberikan bantuan secara moral dan memfasilitasi berbagai kepentingan penulis dalam menyelesaikan tesis ini;
5. Prof. Dr. I Nyoman Jampel, M.Pd., sebagai Direktur Pascasarjana Undiksha, yang telah banyak membantu selama penulis menyelesaikan tesis ini;
6. Ahli validator yang dengan sabar telah memberikan banyak masukan demi penyempurnaan produk yang dikembangkan pada tesis ini;
7. Dewan Penguji sebagai penguji yang telah banyak memberikan masukan-masukan yang bermanfaat untuk penyempurnaan tesis ini;
8. Staf dosen pengajar yang telah banyak membantu dan memotivasi penulis selama penyusunan tesis ini;

9. Drs. Made Dhirgayasa, selaku Plt. Kepala SMP Negeri 1 Tejakula yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di SMP Negeri 1 Tejakula;
10. Seluruh guru IPA SMP Kabupaten Buleleng yang telah banyak membantu penulis dalam melakukan penelitian;
11. Siswa/siswi kelas VII di SMP Negeri 1 Tejakula yang telah banyak terlibat banyak sebagai subjek penelitian;
12. Rekan-rekan seangkatan 2021 di Program Studi Pendidikan IPA yang dengan karakternya masing-masing telah banyak berkontribusi membentuk kedirian penulis selama menjalani studi dan penyelesaian tesis ini;
13. I Nengah Sisa, S.Pd.SD. dan I Dewa Ayu Rai Suartini, S.Pd., selaku orang tua saya yang telah memberikan bantuan dana dan dukungan moral dalam penyelesaian tesis ini.
14. I Made Arya Putra Wibisana, S.Pd., M.Pd selaku Guru IPA di SMP Negeri 1 Tejakula, yang telah memberikan bantuan, dukungan, dan motivasi dalam proses penelitian ini;

Semoga semua bantuan yang telah mereka berikan dalam menyelesaikan studi ini, mereka diberkati imbalan yang sepadan oleh Tuhan Yang Maha Esa, kesehatan, dan keharmonian dalam menjalani kehidupan.

Penulis menyadari bahwa tesis ini belum sempurna. Namun, kehadirannya dalam enstelasi masyarakat akademis menambah perbendaharaan ilmu dalam perkembangan ilmu pengetahuan. Semoga tesis ini bermanfaat bagi masyarakat akademis, terutama mereka yang menyatakan diri bernaung di bawah kebesaran panjang pendidikan.

Singaraja, Februari 2024

Putu Henrika Utari
NIM 2123071013

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
PRAKATA	v
ABSTRAK	vii
ABSTRAC	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
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 Manfaat Hasil Penelitian.....	10
BAB II KAJIAN PUSTAKA	12
2.1 Kajian Teori	12
2.2 Kajian Penelitian Relevan.....	23
2.3 Kerangka Pengembangan.....	24
BAB III METODE PENELITIAN	29
3.1 Jenis Penelitian.....	29
3.2 Prosedur Penelitian	29
3.3 Jenis Data dan Instrumen Penelitian	41
3.4 Teknik Pengumpulan dan Validasi Data.....	45
3.5 Teknik Analisis Data.....	47
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	58
4.1 Hasil Penelitian	58
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian	90
4.3 Keterbatasan Penelitian.....	100

4.4	Implikasi Penelitian	101
BAB V PENUTUP.....		103
5.1	Rangkuman	103
5.2	Simpulan	104
5.3	Saran	105
DAFTAR PUSTAKA.....		107
LAMPIRAN		109



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Capaian Pembelajaran IPA	14
Tabel 2. 2 Pemetaan Materi IPA Fase D.....	16
Tabel 3. 1 Matriks Prosedur Tahap Pengumpulan Informasi	29
Tabel 3. 2 Matriks Prosedur Tahap Desain Produk	31
Tabel 3. 3 Matriks Prosedur Tahap Pengembangan Produk	34
Tabel 3. 4 Matriks Prosedur Tahap Pengembangan Produk.....	36
Tabel 3. 5 Matriks Prosedur Tahap Pengujian Produk secara Teoretis	38
Tabel 3. 6 Matriks Prosedur Tahap Pengujian Produk secara Empiris.....	39
Tabel 3. 7 Matriks Prosedur Tahap Finalisasi Produk	41
Tabel 3. 8 Kisi-kisi Angket Validasi Materi.....	43
Tabel 3. 9 Kisi-kisi Angket Validasi Bahasa	43
Tabel 3. 10 Kisi-kisi Angket Validasi Media	43
Tabel 3. 11 Kisi-kisi Angket Validasi Budaya Bali.....	44
Tabel 3. 12 Kisi-kisi Angket Uji Kepraktisan Guru	44
Tabel 3. 13 Dimensi dan Indikator Literasi Sains.....	45
Tabel 3. 14 Matrik Tabulasi Gregory	48
Tabel 3. 15 Kriteria Validasi Bahasa dan Media	50
Tabel 3. 16 Pedoman Kualifikasi Kepraktisan	51
Tabel 3. 17 Kriteria Konsistensi Internal Butir.....	53
Tabel 3. 18 Kriteria Indeks Reliabilitas	54
Tabel 3. 19 Kualifikasi Kemampuan Literasi Sains	55
Tabel 3. 20 Kualifikasi Gains Score Ternormalisasi	56
Tabel 4. 1 Hasil Pemetaan Cp IPA Kelas VII.....	59
Tabel 4. 2 Materi Lokal dalam Sosial Budaya Masyarakat Bali	60
Tabel 4. 3 Rumusan Tujuan Pembelajaran	66
Tabel 4. 4 <i>Grand Design E-Modul</i>	67
Tabel 4. 5 Hasil Observasi Uji Coba Perseorangan dan Perbaikan	76
Tabel 4. 6 Rekapitulasi Hasil Analisis Validitas Materi Persamaan Gregory	77
Tabel 4. 7 Masukan dan Perbaikan E-Modul berdasarkan Validitas Materi	78
Tabel 4. 8 Rekapitulasi Data Validasi Bahasa	79
Tabel 4. 9 Masukan dan Perbaikan E-Modul berdasarkan Validitas Bahasa	80
Tabel 4. 10 Rekapitulasi Data Validasi Media	81
Tabel 4. 11 Masukan dan Perbaikan E-Modul berdasarkan Validitas Media.....	82
Tabel 4. 12 Rekapitulasi Validitas Budaya Bali	82
Tabel 4. 13 Masukan dan Perbaikan E-Modul berdasarkan Validitas Budaya Bali	83
Tabel 4. 14 Rekapitulasi Hasil Analisis Uji Coba Tes Literasi Sains.....	84
Tabel 4. 15 Rekapitulasi Hasil Uji Kepraktisan Guru	85
Tabel 4. 16 Sebaran Data <i>N-gain score</i>	87
Tabel 4. 17 Hasil <i>N-gain score</i> Rata-rata <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	87
Tabel 4. 18 Hasil <i>N-gain score</i> per Indikator Literasi Sains.....	88

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Pengembangan.....	25
Gambar 4. 1 Desain <i>Cover</i> Depan E-modul	70
Gambar 4. 2 Desain Komponen Pendahuluan E-Modul.....	71
Gambar 4. 3 Desain Pendahuluan E-Modul	71
Gambar 4. 4 Desain Pembelajaran E-Modul	72
Gambar 4. 5 Desain Penutup E-Modul	72
Gambar 4. 6 Desain Komponen Akhir E-Modul	72
Gambar 4. 7 <i>Barcode Draft I</i> E-Modul.....	74



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat-surat Terkait dalam Penelitian	
1.1 Surat Pengantar Penelitian	113
1.2 Surat Melakukan Penelitian	114
Lampiran 2 Perangkat Penelitian	
2.1 Lampiran E-modul	116
Lampiran 3 Instrumen Penelitian	
3.1 Instrumen Tes Literasi Sains	118
3.2 Angket Validitas Materi	131
3.3 Angket Validitas Bahasa	148
3.4 Angket Validitas Media	151
3.5 Angket Validitas Budaya Bali	154
3.6 Angket Kepraktisan Guru	157
Lampiran 4 Data Hasil Uji	
4.1 Hasil Uji Validasi Tes Literasi Sains	161
4.2 Hasil Analisis Uji Validitas Materi	186
4.3 Hasil Analisis Uji Validitas Bahasa	190
4.4 Hasil Analisis Uji Validitas Media	194
4.5 Hasil Analisis Uji Validitas Budaya Bali	198
Lampiran 5 Hasil Analisis	
5.1 Hasil Analisis Uji Coba Tes Literasi Sains	209
5.2 Hasil Analisis Validitas Materi E-Modul	215
5.3 Hasil Analisis Validitas Bahasa E-Modul	218
5.4 Hasil Analisis Validitas Media E-Modul	221
5.5 Hasil Analisis Validitas Budaya Bali E-Modul	224
5.6 Hasil Analisis Uji Kepraktisan E-Modul oleh Guru	227
5.7 Hasil Analisis Uji Efektivitas E-Modul	230
Lampiran 6 Dokumentasi Penelitian	