

**PENGEMBANGAN *E-MODUL* PEMBELAJARAN IPA  
SMP KELAS VII BERBASIS KOMIK  
BERPENDEKATAN JELAJAH ALAM SEKITAR  
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA**



**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
PROGRAM PASCASARJANA  
PROGRAM STUDI S2 PENDIDIKAN IPA  
SINGARAJA  
AGUSTUS 2022**

**PENGEMBANGAN *E-MODUL* PEMBELAJARAN  
IPA SMP KELAS VII BERBASIS KOMIK  
BERPENDEKATAN JELAJAH ALAM SEKITAR  
UNTUK MENINGKATKAN  
HASIL BELAJAR SISWA**

**TESIS**

**Diajukan kepada**

**Universitas Pendidikan Ganesha**

**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan**

**Memperoleh Gelar Magister Pendidikan**

**Prgram Studi S2 Pendidikan IPA**



**oleh**

**I MADE ARYA PUTRA WIBISANA**

**NIM 1923071027**

**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
PASCASARJANA  
PROGRAM STUDI S2 PENDIDIKAN IPA  
Agustus 2022**

Tesis oleh I Made Arya Putra Wibisana ini telah diperiksa dan disetujui untuk  
Mengikuti Ujian Tesis.

Singaraja, 4 Agustus 2022

Pembimbing I



**Dr. I Nyoman Suardana, M.Si.**  
NIP 196611231993031001

Pembimbing II



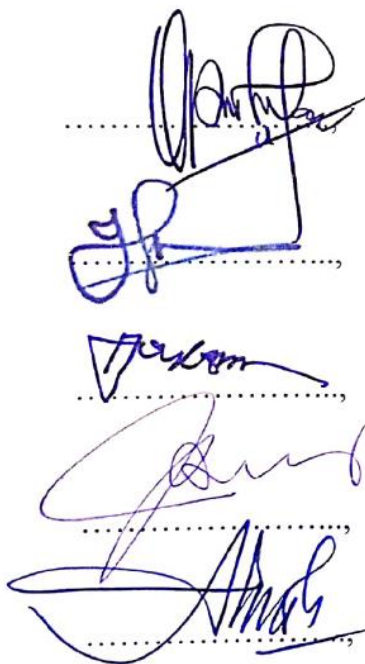
**Dr. I Dewa Ketut Sastrawidana, S.Si., M.Si.**  
NIP. 196804171995011001



Tesis oleh I Made Arya Putra Wibisana 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, Pascasarjana, Universitas Pendidikan Ganesha

Disetujui pada tanggal:.....2022

oleh  
Tim Penguji



Four handwritten signatures in blue ink, each on a dotted line, corresponding to the examiners listed to the right.

Ketua (Dr. A.A. Istri Agung Rai Sudiatmika, M.Pd.)  
NIP 19600622 198603 2 001

Anggota (Dr. I Nyoman Suardana, M.Si.)  
NIP 19661123 199303 1 001

Anggota (Dr. I Dewa Ketut Sastrawidana, S.Si., M.Si.)  
NIP 19680417 199501 1 001

Anggota (Prof Dr. I Wayan Redhana, M.Si.)  
NIP 19650325 199103 1 011

Anggota (Dr. I Nyoman Tika, M.Si.)  
NIP. 19631231 198903 1 026

Mengetahui Direktur  
Pascasarjana Undiksha,



Prof. Dr. I Gusti Putu Suharta, M.Si.  
NIP. 196212151988031002



The logo of Universitas Pendidikan Ganesha Pascasarjana, featuring a central figure (Ganesha) within a circular emblem, surrounded by the text 'UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA PASCASARJANA'.

## 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, serta etika akademis.

Apabila di kemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian tesis ini bukan hasil karya saya 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, 13 Oktober 2022

Yang memberi pernyataan,



**I Made Arya Putra Wibisana**  
NIM 1923071029

## PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas anugrah-Nya, sehingga tesis yang berjudul “Pengembangan E-Modul Pembelajaran IPA SMP Kelas VII Berbasis Komik Berpendekatan Jelajah Alam Sekitar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa”, dapat diselesaikan sesuai dengan yang direncanakan.

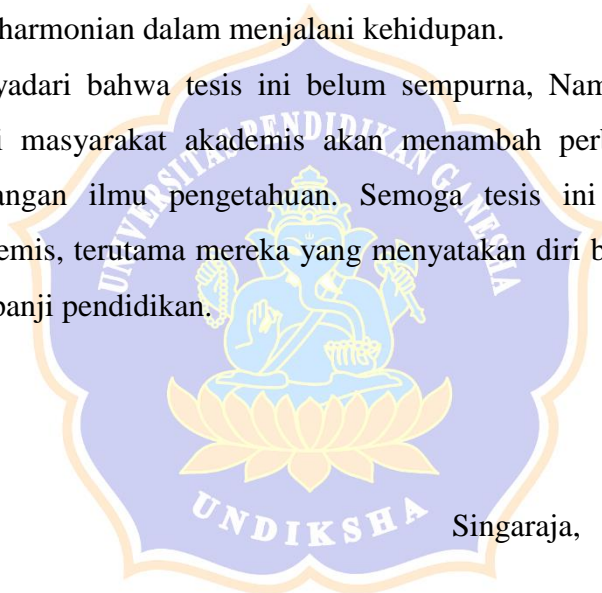
Tesis ini ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha pada Program Studi S2 Pendidikan IPA. terselesaikannya tesis ini telah banyak memperoleh uluran tangan dari berbagai pihak. Untuk itu, ijin penulis menyampaikan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

1. Bapak Dr. I Nyoman Suardana, M.Si. 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. Bapak Dr. I Dewa Ketut Sastrawidana, S.Si., M.Si. sebagai pembimbing II, 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;
3. Para siswa kelas VII di SMP Negeri 1 Tejakula yang telah terlibat banyak sebagai subjek penelitian.
4. Para guru MGMP IPA di SMP Negeri 1 Tejakula yang telah terlibat banyak sebagai subjek penelitian.
5. Bapak Made Winangun, S.Pd. yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di SMP Negeri 1 Tejakula;
6. Koordinator Program Studi S2 Pendidikan IPA dan staf dosen pengajar yang telah banyak membantu dan memotivasi penulis selama penyusunan tesis ini;
7. Direktur Pascasarjana Undiksha dan staf, yang telah banyak membantu selama penulis menyelesaikan tesis ini;

8. Rektor Universitas Pendidikan Ganesha, yang telah memberikan bantuan secara moral dan memfasilitasi berbagai kepentingan penulis dalam menyelesaikan tesis ini;
9. Rekan-rekan seangkatan di Program Studi S2 Pendidikan IPA yang dengan karakternya masing-masing telah banyak berkontribusi membentuk kedirian penulis selama menjalani studi dan penyelesaian tesis ini.
10. Ibu Putu Henrika Utari,S.Pd selaku Guru IPA di SMP N 1 Tejakula, yang telah memberi dukungan dan motivasi serta mengizinkan kelasnya digunakan untuk penelitian.

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 konstelasi masyarakat akademis akan menambah perbendaharaan ilmu dalam perkembangan ilmu pengetahuan. Semoga tesis ini bermanfaat bagi masyarakat akademis, terutama mereka yang menyatakan diri bernaung di bawah kebesaran panji-panji pendidikan.



Singaraja,

2022

Penulis

## DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN .....	v
PRAKATA.....	vi
ABSTRAK .....	viii
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
<b>BAB I LATAR BELAKANG.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	13
1.3 Pembatasan Masalah .....	14
1.4 Rumusan Masalah .....	14
1.5 Tujuan Penelitian .....	15
1.6 Manfaat Penelitian .....	16
1.6.1 Manfaat Teoretis .....	16
1.6.2 Manfaat Praktis .....	16
1.7 Spesifikasi Produk Pengembangan .....	17
1.8 Pentingnya Pengembangan .....	18
1.9 Asumsi Dan Keterbatasan Pengembangan.....	19
1.10 Daftar Istilah.....	20
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA.....</b>	<b>22</b>
2.1 Hakikat Sains .....	22
2.2 Modul Pembelajaran .....	24
2.3 E-Modul Pembelajaran.....	25
2.4 E-Modul Berbasis Komik .....	27
2.5 Komik Berpendekatan JAS Sebagai Bentuk E-Modul .....	30
2.6 Hasil Belajar.....	33
2.7 Kajian Studi Relevan.....	36
2.8 Kerangka Pengembangan.....	38
2.9 Hipotesis Penelitan.....	44



BAB III METODE PENELITIAN.....	45
3.1    Jenis Penelitian.....	45
3.2    Rancangan Penelitian .....	45
3.3    Tempat Dan Waktu Penelitian .....	47
3.4    Subjek Dan Objek Penelitian .....	48
3.5    Prosedur Penelitian.....	48
3.6    Teknik Pengumpulan Dan Validasi Data.....	63
3.7    Teknik Analisis Data.....	65
3.7.1    Teknik analisis data kebutuhan .....	65
3.7.2    Teknik analisis data uji kevalidan .....	65
3.7.3    Teknik analisis data uji kepraktisan .....	67
3.7.4    Teknik analisis data uji coba instrumen tes Hasil Belajar.....	68
3.7.5    Teknik analisis data uji keefektivitasan .....	72
BAB IV HASIL PENELITIAN .....	75
4.1    Hasil Penelitian .....	75
4.1.1    Hasil Analisis Kebutuhan E-Modul .....	75
4.1.2    Hasil Perancangan E-Modul.....	83
4.1.3    Hasil Pengembangan E-Modul.....	89
4.1.4    Hasil Implementasi E-Modul .....	97
4.1.5    Hasil Evaluasi E-Modul .....	98
4.1.6    Karakteristik E-Modul.....	100
4.2    Pembahasan Hasil Penelitian .....	101
4.2.1    Pembahasan Hasil Analisis Kebutuhan E-Modul .....	102
4.2.2    Pembahasan Hasil Perancangan ( <i>Desain</i> ) E-Modul.....	106
4.2.3    Pembahasan Hasil Pengembangan E-Modul.....	111
4.3    Implikasi Penelitian.....	129
BAB V PENUTUP.....	131
5.1    Rangkuman .....	131
5.2    Simpulan .....	133
5.3    Saran.....	134
DAFTAR PUSTAKA .....	136
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	141

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Subjek dan Objek Penelitian .....	48
Tabel 3.2 Aktivitas dari Tahap Analisis.....	52
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Angket Analisis Kebutuhan Pada Guru.....	55
Tabel 3.4 Kisi-Kisi Angket Analisis Kebutuhan Pada Siswa .....	56
Tabel 3.5 Kisi-Kisi Angket Validasi Materi .....	57
Tabel 3.6 Kisi-Kisi Angket Validasi Bahasa .....	57
Tabel 3.7 Kisi-Kisi Angket Validasi Media.....	58
Tabel 3.8 Kisi-Kisi Angket Praktisi Guru.....	59
Tabel 3.9 Kisi-Kisi Taksonomi Bloom Materi Pencemaran Lingkungan.....	60
Tabel 3.10 Matriks Tabulasi Gregory .....	66
Tabel 3.11 Kriteria Kevalidan.....	67
Tabel 3.12 Kriteria Kepraktisan Guru dan Siswa .....	68
Tabel 3.13 Kriteria Reliabilitas Instrumen.....	72
Tabel 3.14 Kriteria Kepraktisan Guru dan Siswa .....	73
Tabel 3.15 Kualifikasi Gain Score Ternormalisasi .....	74
Tabel 4.1 Rekapitulasi Hasil Analisis Kebutuhan pada Guru.....	76

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Pengembangan .....	43
Gambar 3.1 Rancangan One group pretest-posttest design .....	47
Gambar 3.2 Prosedur Pengembangan E-modul .....	50
Gambar 4.1 Tampilan Cover Depan E-modul .....	86
Gambar 4.2 Tampilan daftar pustaka .....	86
Gambar 4.3 Kata Pengantar .....	86
Gambar 4.4 Daftar Isi.....	86
Gambar 4.5 Petunjuk Penggunaan E-modul .....	86



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.1 Surat Ijin Penelitian Universitas Pendidikan Ganesha .....	142
Lampiran 1.2 Surat Keterangan Melakukan Penelitian .....	143
Lampiran 2.1 Angket Analisis Kebutuhan untuk Guru .....	144
Lampiran 2.2 Angket Analisis Kebutuhan untuk Siswa .....	147
Lampiran 2.3 Instrumen Uji Kevalidan Ahli Materi.....	149
Lampiran 2.4 Instrumen Uji Kevalidan Ahli Media .....	165
Lampiran 2.5 Instrumen Uji Kevalidan Ahli Bahasa.....	170
Lampiran 2.6 Instrumen Uji Kepraktisan untuk Guru .....	176
Lampiran 2.7 Instrumen Uji Kepraktisan untuk Siswa.....	179
Lampiran 2.8 Kisi-Kisi Instrumen Tes Hasil belajar .....	182
Lampiran 3.1 Hasil Uji Kevalidan E-Modul Ahli Materi .....	202
Lampiran 3.2 Hasil Uji Kevalidan E-Modul Ahli Media .....	233
Lampiran 3.3 Hasil Uji Kevalidan E-Modul Ahli Bahasa .....	238
Lampiran 3.4 Hasil Uji Kepraktisan E-Modul untuk Guru .....	240
Lampiran 4.1 Hasil Analisis Uji Validitas Isi/Materi .....	243
Lampiran 4.2 Hasil Analisis Uji Validitas Media.....	254
Lampiran 4.3 Hasil Analisis Uji Validitas Bahasa.....	255
Lampiran 4.4 Hasil Analisis Uji Coba Tes Hasil belajar .....	256
Lampiran 4.5 Hasil Analisis Uji Kepraktisan Siswa.....	260
Lampiran 4.6 Hasil Analisis Kepraktisan Guru .....	263
Lampiran 4.7 Hasil Analisis Uji Keefektivitasan .....	265
Lampiran 4.8 Dokumentasi Penelitian.....	267
Lampiran 4.9 Link Produk E-Modul Pembelajaran IPA .....	270