

**PENGEMBANGAN *E-MODULE* IPA SMP KELAS VIII  
BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING*  
BERMUATAN KONTEKS *SOCIOSCIENTIFIC ISSUES*  
PADA MATERI ZAT ADITIF DAN ADIKTIF**

**SKRIPSI**

**Diajukan Kepada  
Universitas Pendidikan Ganesha  
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan Program  
Sarjana Pendidikan IPA**



**Oleh  
Ni Made Sinditya Primantari  
NIM. 1813071020**

**PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN IPA  
JURUSAN FISIKA DAN PENGAJARAN IPA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
SINGARAJA  
2022**

# SKRIPSI

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



Pembimbing I,

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

Pembimbing II,

Kompyang Selamat, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 198906252015041001

Skripsi oleh Ni Made Sinditya Primantari ini  
telah dipertahankan di depan dewan penguji  
pada tanggal 13 Oktober 2022

Dewan Penguji,



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

(Ketua)



Kompyang Selamat, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 198906252015041001

(Anggota)



Putu Prima Juniartina, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 198806142015041001

(Anggota)



Luh Mitha Priyanka, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 199310062019032021

(Anggota)



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

Pada :

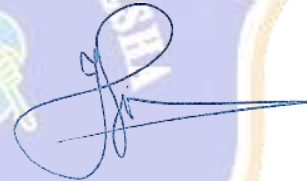
Hari : Kamis

Tanggal : 13 Oktober 2022

**Mengetahui,**

Ketua Ujian,

Sekretaris Ujian,



Dr. I Wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc.  
NIP. 196710131994031001

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

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



Prof. Dr. I Nengah Suparta, M.Si.  
NIP. 196507111990031003

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul **“Pengembangan *E-Module* IPA SMP Kelas VIII Berbasis *Problem Based Learning* Bermuatan Konteks *Socioscientific Issues* pada Materi Zat Aditif dan Adiktif”** beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya 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, 13 Oktober 2022

Yang membuat pernyataan



Ni Made Sinditya Primantari

NIM. 1813071020

## PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan ke hadapan Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat-Nya-lah, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengembangan *E-Module* IPA SMP Kelas VIII Berbasis *Problem Based Learning* Bermuatan Konteks *Socioscientific Issues* pada Materi Zat Aditif dan Adiktif”**. Skripsi ini disusun guna memenuhi persyaratan mencapai gelar sarjana pendidikan di Universitas Pendidikan Ganesha.

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

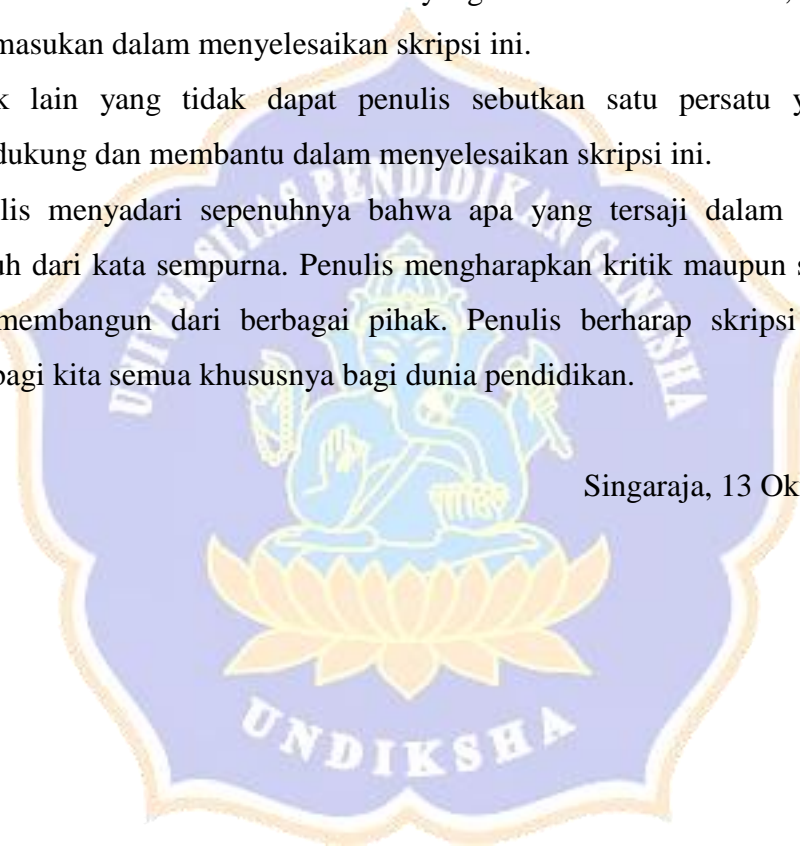
1. Dr. I Nyoman Suardana, M.Si., selaku Koordinator Program Studi S1 Pendidikan IPA sekaligus Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, petunjuk, dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Kompyang Selamat, S.Pd., M.Pd., selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, petunjuk, dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Dr. Ni Made Pujani, M.Si., selaku validator yang telah memberikan penilaian dan validasi terhadap produk yang dikembangkan
4. Luh Mitha Priyanka, S.Pd., M.Pd., selaku validator yang telah memberikan penilaian dan validasi terhadap produk yang dikembangkan.
5. Dewa Nyoman Bawa, S.Pd, M.Pd, selaku Kepala SMP Negeri 1 Blahbatuh yang telah mengizinkan penulis untuk melaksanakan penelitian di sekolah yang dipimpinnya.
6. I Nyoman Gama, S.Pd., M.Pd, selaku Kepala SMP Negeri 2 Blahbatuh yang telah mengizinkan penulis untuk melaksanakan penelitian di sekolah yang dipimpinnya.
7. Guru IPA di SMP Negeri 1 Blahbatuh yang telah membantu memberikan data, petunjuk, dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan penelitian pengembangan ini.

8. Guru IPA di SMP Negeri 2 Blahbatuh yang telah memberikan data, petunjuk, dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan penelitian pengembangan ini.
9. Siswa-siswi kelas VIII SMP Negeri 2 Belahbatuh atas segala bantuan dan kerjasama selama penulis mengadakan penelitian.
10. Kedua orang tua penulis, I Wayan Switra dan Ni Wayan Murdani yang senantiasa mendoakan dan memberikan dukungan baik secara moral dan material kepada penulis untuk memperoleh gelar sarjana ini.
11. Sahabat dan rekan-rekan mahasiswa yang telah memberikan doa, dukungan, dan masukan dalam menyelesaikan skripsi ini.
12. Pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah mendukung dan membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa apa yang tersaji dalam skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Penulis mengharapkan kritik maupun saran yang bersifat membangun dari berbagai pihak. Penulis berharap skripsi ini dapat berguna bagi kita semua khususnya bagi dunia pendidikan.

Singaraja, 13 Oktober 2022

Penulis



## DAFTAR ISI

PRAKATA.....	i
ABSTRAK.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	9
1.3 Pembatasan Masalah.....	10
1.4 Rumusan Masalah.....	10
1.5 Tujuan Penelitian.....	11
1.6 Manfaat Penelitian.....	12
1.7 Spesifikasi Produk.....	13
1.8 Pentingnya Pengembangan.....	13
1.9 Asumsi dan Keterbatasan.....	14
1.10 Definisi Istilah.....	15
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	17
2.1 Kajian Teori.....	17
2.1.1 Pembelajaran IPA.....	17
2.1.2 Modul.....	18
2.1.3 <i>E-Module</i> .....	21
2.1.4 Model <i>Problem Based Learning</i> .....	22
2.1.5 <i>Socioscientific Issues</i> .....	25
2.1.6 Model PBL Bermuatan Konteks <i>Socioscientific Issues</i> .....	26
2.1.7 <i>Flip PDF Professional</i> .....	27
2.2 Kajian Hasil Studi Relevan.....	28
2.3 Kerangka Pengembangan.....	29



BAB III METODE PENELITIAN .....	33
3.1 Model Penelitian Pengembangan .....	33
3.2 Prosedur Pengembangan .....	33
3.3 Uji Coba Produk .....	39
3.3.1 Desain Uji Coba .....	39
3.3.2 Subjek Uji Coba .....	39
3.3.3 Jenis Data.....	41
3.3.4 Metode dan Instrumen Pengumpulan Data .....	41
3.3.5 Metode dan Teknik Analisis Data .....	44
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	 50
4.1 Hasil Penelitian.....	50
4.1.1 Tahap <i>Define</i> (Pendefinisian) .....	50
4.1.1.1 Analisis Awal .....	51
4.1.1.2 Analisis Karakteristik Siswa.....	52
4.1.1.3 Analisis Kurikulum .....	53
4.1.1.4 Analisis Konsep.....	56
4.1.1.5 Perumusan Tujuan Pembelajaran .....	57
4.1.2 Tahap <i>Design</i> (Perancangan) .....	59
4.1.2.1 Pemilihan Media.....	59
4.1.2.2 Pemilihan Format .....	60
4.1.2.3 Rancangan Awal.....	60
4.1.2.4 Penyusunan Instrumen Penelitian.....	66
4.1.3 Tahap <i>Develop</i> (Pengembangan) .....	67
4.1.3.1 Hasil Uji Validasi .....	67
4.1.3.2 Hasil Uji Kepraktisan .....	69
4.1.3.3 Hasil Uji Keterbacaan.....	71
4.2 Karakteristik Produk.....	73
4.3 Pembahasan .....	75
4.4 Implikasi Penelitian .....	86

BAB V PENUTUP .....	88
5.1 Rangkuman.....	88
5.2 Simpulan.....	91
5.3 Saran.....	92
DAFTAR PUSTAKA .....	93
LAMPIRAN.....	97



## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2.1 Perbedaan <i>E-Module</i> dan Modul Cetak .....	21
Tabel 2.2 Tahapan Model <i>Problem Based Learning</i> .....	24
Tabel 2.3 Tahapan Model PBL Bermuatan Konteks <i>Socioscientific Issues</i> .....	26
Tabel 3.1 Subjek dan Objek Penelitian .....	40
Tabel 3.2 Kisi-kisi Angket Analisis Kebutuhan Guru .....	42
Tabel 3.3 Kisi-kisi Instrumen Angket Kevalidan .....	42
Tabel 3.4 Kisi-kisi Instrumen Angket Kepraktisan .....	43
Tabel 3.5 Kisi-kisi Instrumen Angket Keterbacaan .....	44
Tabel 3.6 Kategori Penilaian Skala Likert 4 .....	45
Tabel 3.7 Tabulasi Penilaian Ahli .....	45
Tabel 3.8 Kategori Koefisien Menurut Gregory .....	46
Tabel 3.9 Kategori Penilaian Skala Likert 5 .....	47
Tabel 3.10 Kriteria Penilaian Kepraktisan .....	48
Tabel 4.1 KI dan KD Materi Zat Aditif dan Adiktif .....	54
Tabel 4.2 KD dan Indikator Materi Zat Adiktif dan Adiktif .....	55
Tabel 4.3 <i>Grand Design E-Module</i> IPA .....	62
Tabel 4.4 Tampilan <i>E-Module</i> IPA .....	63
Tabel 4.5 Hasil Uji Kevalidan Produk .....	68
Tabel 4.6 Revisi Produk .....	68
Tabel 4.7 Hasil Uji Kepraktisan .....	70
Tabel 4.8 Masukan dari Praktisi dan Revisi .....	71
Tabel 4.9 Hasil Uji Keterbacaan .....	72

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Kerangka Pengembangan.....	32
Gambar 3.2 Bagan Pengembangan <i>E-Module</i> IPA Model 4-D.....	34
Gambar 4.1. Peta Konsep Zat Aditif dan Adiktif .....	57



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 01. Surat Keterangan Melaksanakan Penelitian .....	100
Lampiran 02. Angket Analisis Kebutuhan Guru .....	102
Lampiran 03. Instrumen Uji Kevalidan .....	106
Lampiran 04. Instrumen Uji Kepraktisan Guru .....	112
Lampiran 05. Instrumen Uji Keterbacaan Siswa .....	116
Lampiran 06. Hasil Analisis Kebutuhan Guru .....	119
Lampiran 07. Hasil Uji Kevalidan Produk .....	125
Lampiran 08. Hasil Uji Kepraktisan Guru .....	138
Lampiran 09. Hasil Uji Keterbacaan Siswa .....	158
Lampiran 10. Hasil Analisis Uji Kevalidan .....	161
Lampiran 11. Hasil Analisis Uji Kepraktisan Guru .....	167
Lampiran 12. Hasil Analisis Uji Keterbacaan Siswa .....	168
Lampiran 13. Produk Hasil Penelitian .....	168
Lampiran 14. Riwayat Hidup .....	170

