

**PENGEMBANGAN MODUL ELEKTRONIK IPA
BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* BERBANTUAN
MIND MAPPING PADA MATERI OBJEK IPA DAN
PENGAMATANNYA UNTUK SISWA SMP/MTS
KELAS VII**

OLEH

RAI SUWITRI KESUMAYANTI

NIM 1813071012



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



**PENGEMBANGAN MODUL ELEKTRONIK IPA
BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* BERBANTUAN
MIND MAPPING PADA MATERI OBJEK IPA DAN
PENGAMATANNYA UNTUK SISWA SMP/MTS
KELAS VII**

SKRIPSI

Diajukan kepada

Universitas Pendidikan Ganesha

untuk memenuhi salah satu persyaratan

dalam Menyelesaikan Program Sarjana Pendidikan IPA



Oleh

Rai Suwitri Kesumayanti

NIM 1813071012

PROGRAM STUDI 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,

Pembimbing II,

Dr. Ni Made Pujani, M.Si

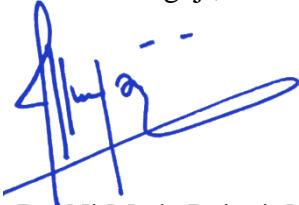
NIP. 19631104 198803 2 001

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

NIP. 19931006 201903 2 021

Skripsi oleh Rai Suwitri Kesumayanti ini
telah dipertahankan di depan dewan penguji
pada tanggal 6 Agustus 2022

Dewan Penguji,



Dr. Ni Made Pujani, M.Si
NIP. 19631104 198803 2 001

(Ketua)



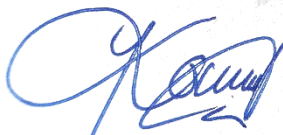
Luh Mitha Priyanka, S.Pd., M.Pd
NIP. 19931006 201903 2 021

(Anggota)



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

(Anggota)



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

(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 : Jumat

Tanggal : 5 Agustus 2022

Mengetahui,


Ketua Ujian, Sekretaris Ujian,

Dr. Wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc Dr. I Nyoman Suardana, M.Si
NIP. 19671013 199403 1 001 NIP. 19661123 199303 1 001

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam


Prof. Dr. I Nengah Suparta, M.Si.
NIP. 19650711 199003 1 003

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **“Pengembangan Modul Elektronik IPA Berbasis *Discovery Learning* Berbantuan *Mind Mapping* Pada Materi Objek IPA dan Pengamatannya untuk Siswa SMP/MTs Kelas VII”** beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri dan tidak melakukan penjiplakan serta pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan yang telah saya tuliskan ini, saya bersedia menanggung risiko/sanksi/konsekuensi yang dijatuhkan kepada saya apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam skripsi ini.

Badung, 9 September 2022

Yang membuat pernyataan,



Rai Suwitri Kesumayanti
NIM. 1813071012



PRAKATA

Puji syukur penyusun panjatkan ke hadapan Ida Sang Hyang Widhi Wasa/Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmahNya penyusun dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengembangan Modul Elektronik IPA Berbasis *Discovery Learning* Berbantuan *Mind Mapping* Pada Materi Objek IPA dan Pengamatannya untuk Siswa SMP/MTs Kelas VII”**. Skripsi ini disusun guna memenuhi persyaratan mencapai gelar sarjana Pendidikan di Universitas Pendidikan Ganesha.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penyusun banyak mendapatkan bantuan baik berupa moral maupun material dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penyusun mengucapkan terima kasih kepada.

1. Dr. Ni Made Pujani, M.Si selaku Ketua Jurusan Fisika dan Pengajaran IPA dan selaku dosen pembimbing I yang telah berusaha keras, penuh kesabaran, kecermatan, ketelitian dalam memberikan bimbingan, motivasi, arahan, petunjuk, saran, maupun kritik yang membangun dari awal penyusunan hingga terselesaikan skripsi ini.
2. Luh Mitha Priyanka, S.Pd., M.Pd selaku dosen pembimbing II yang telah berusaha keras, penuh kesabaran, kecermatan, ketelitian dalam memberikan bimbingan, arahan, motivasi, semangat, petunjuk, saran, maupun kritik yang membangun selama penyusunan skripsi ini.
3. Bapak dan Ibu dosen di lingkungan Program Studi Pendidikan IPA hingga ke lingkungan Jurusan Fisika dan Pengajaran IPA yang telah banyak memberikan bantuan, motivasi, dan semangat penyusun selama menempuh pendidikan di Universitas Pendidikan Ganesha.
4. Kepala sekolah, bapak dan ibu guru, siswa/i, maupun pihak terkait di SMP Negeri 2 Kuta Utara yang telah memberikan izin dan bantuannya kepada penyusun dalam melakukan penelitian di sekolah tersebut.
5. Kepala sekolah, bapak dan ibu guru, siswa/i, maupun pihak terkait di SMP Negeri 1 Kuta Utara yang telah memberikan izin dan bantuannya kepada penyusun dalam melakukan penelitian di sekolah tersebut.
6. I Putu Arta Wirawan dan Ni Made Rai Suningsih selaku orang tua penyusun

yang selalu mendoakan, memberikan dukungan, motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.

7. Pihak – pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang ikut berkecimpung ataupun turut memberikan semangat dalam penyusunan skripsi ini.

Penyusun menyadari dengan penuh bahwa yang tersaji dalam skripsi ini masih belum mencapai kata sempurna karena terdapat keterbatasan dari penulis. Oleh sebab itu, dengan segala kerendahan hati, penyusun sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun. Penyusun berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak terkait dan bagi perkembangan dunia pendidikan khususnya bidang IPA.



Badung, 3 Juli
2022

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
PERNYATAAN	vii
PRAKATA	viii
ABSTRAK.....	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	12
1.3 Pembatasan Masalah.....	13
1.4 Rumusan Masalah.....	13
1.5 Tujuan Pengembangan.....	14
1.6 Spesifikasi Produk yang Diharapkan.....	15
1.7 Pentingnya Pengembangan.....	15
1.8 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan.....	16
1.9 Definisi Istilah.....	17
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
2.1 Kajian Teori.....	18
2.2 Kajian Hasil Penelitian yang Relevan.....	44
2.3 Kerangka Pengembangan.....	46

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Model Penelitian Pengembangan	49
3.2 Prosedur Penelitian Pengembangan	51
3.3 Uji Coba Produk.....	54
3.3.1 Desain Uji Coba	57
3.3.2 Subjek Uji Coba	58
3.3.3 Jenis Data	58
3.3.4 Metode dan Instrumen Pengumpulan Data	59
3.3.5 Metode dan Teknik Analisis Data.....	62

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian	66
4.2 Karakteristik Produk	87
4.3 Pembahasan Hasil Penelitian	88
4.4 Implikasi Penelitian.....	103

BAB V PENUTUP

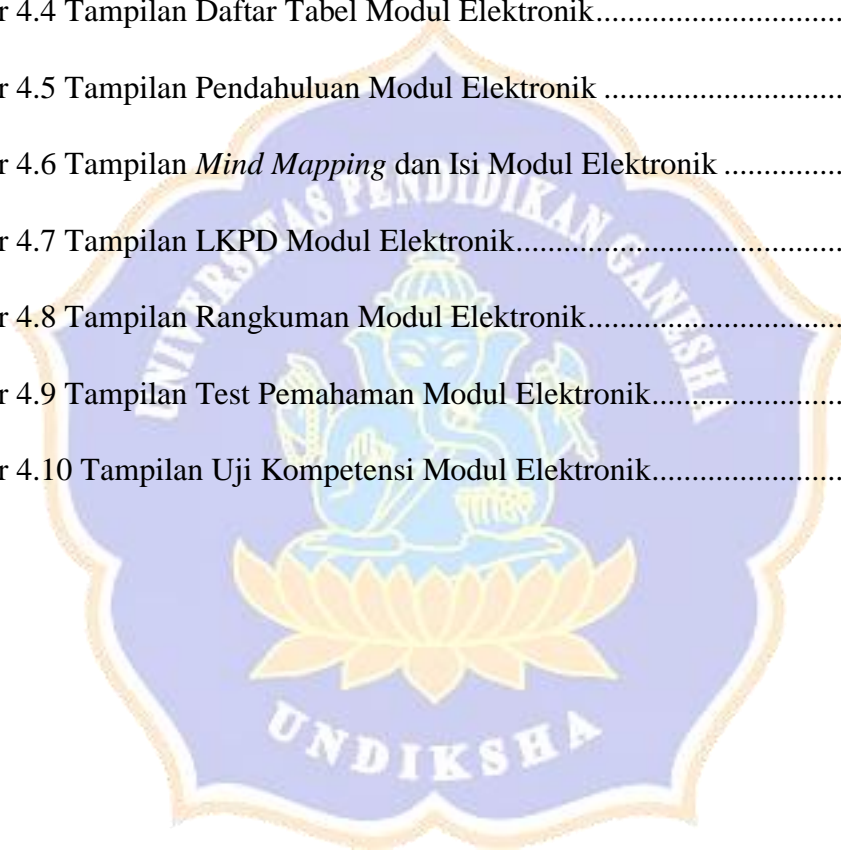
5.1 Rangkuman	104
5.2 Simpulan	106
5.3 Saran.....	107

DAFTAR PUSTAKA	109
-----------------------------	------------

LAMPIRAN.....	113
----------------------	------------

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Pengembangan	48
Gambar 3.1 Tahapan Model Penelitian dan Pengembangan	50
Gambar 4.1 Tampilan Cover Modul Elektronik	75
Gambar 4.2 Tampilan Daftar Isi Modul Elektronik.....	75
Gambar 4.3 Tampilan Daftar Gambar Modul Elektronik.....	76
Gambar 4.4 Tampilan Daftar Tabel Modul Elektronik.....	76
Gambar 4.5 Tampilan Pendahuluan Modul Elektronik	76
Gambar 4.6 Tampilan <i>Mind Mapping</i> dan Isi Modul Elektronik	76
Gambar 4.7 Tampilan LKPD Modul Elektronik.....	77
Gambar 4.8 Tampilan Rangkuman Modul Elektronik.....	77
Gambar 4.9 Tampilan Test Pemahaman Modul Elektronik.....	77
Gambar 4.10 Tampilan Uji Kompetensi Modul Elektronik.....	77



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Besaran Pokok dan Satuannya	42
Tabel 3.1 Lembar Wawancara	59
Tabel 3.2 Kisi-kisi Angket Uji Kevalidan.....	60
Tabel 3.3 Kisi-kisi Angket Uji Kepraktisan.....	61
Tabel 3.4 Kisi-kisi Angket Uji Keterbacaan	62
Tabel 3.5 Tabulasi Silang Validitas Gregory	63
Tabel 3.6 Kategori Tingkat Kevalidan.....	64
Tabel 3.7 Kategori Tingkat Kepraktisan.....	64
Tabel 3.8 Kategori Tingkat Keterbacaan	65
Tabel 4.1 Hasil Pendefinisian	68
Tabel 4.2 Rancangan Awal Modul Elektronik.....	74
Tabel 4.3 Hasil Tabulasi Silang Validitas Gregory	80
Tabel 4.4 Komentar dan Hasil Perbaikan Uji Kevalidan.....	81
Tabel 4.5 Hasil Uji Kepraktisan.....	84
Tabel 4.6 Komentar dan Hasil Perbaikan Uji Kepraktisan	85
Tabel 4.7 Hasil Uji Keterbacaan Siswa.....	86

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.1 Surat Izin ke SMP Negeri 1 Kuta Utara	114
Lampiran 1.2 Surat Izin ke SMP Negeri 2 Kuta Utara	115
Lampiran 1.3 Surat Penerimaan Mahasiswa	116
Lampiran 2.1 Angket Uji Kevalidan	117
Lampiran 2.2 Hasil Angket Uji Kevalidan <i>Judges I</i>	122
Lampiran 2.3 Hasil Angket Uji Kevalidan <i>Judges II</i>	126
Lampiran 2.4 Hasil Analisis Data Uji Validasi	130
Lampiran 3.1 Angket Uji Kepraktisan	133
Lampiran 3.2 Hasil Angket Uji Kepraktisan Guru 1	137
Lampiran 3.3 Hasil Angket Uji Kepraktisan Guru 2	141
Lampiran 3.4 Hasil Angket Uji Kepraktisan Guru 3	144
Lampiran 3.5 Hasil Angket Uji Kepraktisan Guru 4	148
Lampiran 3.6 Hasil Angket Uji Kepraktisan Guru 5	151
Lampiran 3.7 Hasil Analisis Data Uji Kepraktisan	158
Lampiran 4.1 Grup <i>WhatsApp</i> Siswa Uji Keterbacaan	160
Lampiran 4.2 Angket Uji Keterbacaan	161
Lampiran 4.3 Hasil Angket Uji Keterbacaan Siswa 1	164
Lampiran 4.4 Hasil Angket Uji Keterbacaan Siswa 2	168
Lampiran 4.5 Hasil Angket Uji Keterbacaan Siswa 3	171
Lampiran 4.6 Hasil Angket Uji Keterbacaan Siswa 4	174
Lampiran 4.7 Hasil Angket Uji Keterbacaan Siswa 5	177
Lampiran 4.8 Hasil Angket Uji Keterbacaan Siswa 6	180

Lampiran 4.9 Hasil Angket Uji Keterbacaan Siswa 7	183
Lampiran 4.10 Hasil Angket Uji Keterbacaan Siswa 8	186
Lampiran 4.11 Hasil Angket Uji Keterbacaan Siswa 9	189
Lampiran 4.12 Hasil Angket Uji Keterbacaan Siswa 10	192
Lampiran 4.13 Hasil Angket Uji Keterbacaan Siswa 11	195
Lampiran 4.14 Hasil Angket Uji Keterbacaan Siswa 12	198
Lampiran 4.15 Hasil Angket Uji Keterbacaan Siswa 13	201
Lampiran 4.16 Hasil Angket Uji Keterbacaan Siswa 14	204
Lampiran 4.17 Hasil Angket Uji Keterbacaan Siswa 15	207
Lampiran 4.18 Hasil Analisis Data Uji Keterbacaan	210
Lampiran 5.1 Data Nilai Siswa di SMP Negeri 2 Kuta Utara	213
Lampiran 5.2 Data Nilai Siswa di SMP Negeri 1 Kuta Utara	216
Lampiran 6.1 Dokumentasi dengan Beberapa Guru IPA.....	217
Lampiran 7.1 <i>Link</i> Modul Elektronik.....	21



