

**PENGEMBANGAN MODUL ELEKTRONIK IPA  
BERBASIS INKUIRI TERBIMBING DENGAN TEMA  
“AKU BERNAPAS” UNTUK PESERTA DIDIK SMP  
KELAS VIII**



**HERTI NUR VEBRI WARUWU**  
**Program Studi S1 Pendidikan IPA**  
**NIM 2013071003**

**JURUSAN FISIKA DAN PENGAJARAN IPA**  
**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**  
**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**  
**SINGARAJA**  
**TAHUN 2024**

**PENGEMBANGAN MODUL ELEKTRONIK IPA BERBASIS INKUIRI  
TERBIMBING DENGAN TEMA “AKU BERNAPAS” UNTUK PESERTA  
DIDIK SMP**

**KELAS VIII**

**SKRIPSI**



**Diajukan Kepada  
Universitas Pendidikan Ganesha  
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan  
Program Sarjana Program Studi S1 Pendidikan IPA**

**OLEH  
HERTI NUR VEBRI WARUWU  
NIM 2013071003**

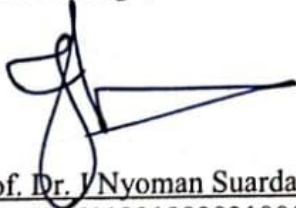
**PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN IPA  
JURUSAN FISIKA DAN PENGAJARAN IPA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
SINGARAJA  
TAHUN 2024**

**SKRIPSI**

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

**Menyetujui:**

Pembimbing I,



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

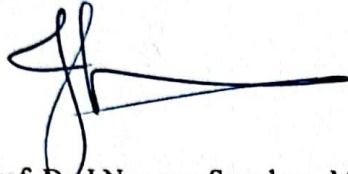
Pembimbing II,



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

Skripsi oleh Herti Nur Vebri Waruwu ini telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 15 Mei 2024

Dewan Penguji



Prof. Dr. I Nyoman Suardana, M.Si

(Ketua)

NIP. 196611231993031001



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

(Anggota)

NIP. 199310062019032021



Prof. Dr. Ni Made Pujani, M.Si

(Anggota)

NIP. 196311041988032001



Kompyang Selamat, S.Pd., M.Pd

(Anggota)

NIP. 198906252015041001

Diterima oleh panitia ujian fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Pendidikan Ganesha  
Guna untuk memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar sarjana

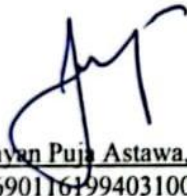
Pada

Hari : Rabu

Tanggal : 15 Mei 2024

**Mengetahui,**

Ketua Ujian,



Dr. I Wayan Pujastawa, 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



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



### PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis berjudul “**Pengembangan Modul Elektronik IPA Berbasis Inkuiri Terbimbing dengan Tema “Aku Bernapas” Untuk Peserta Didik SMP Kelas VIII**” beserta seluruh isinya benar-benar karya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan dan mengutip dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim keaslian karya saya ini.

Singaraja, Mei 2024

Yang membuat pernyataan



Herti Nur Vebri Waruwu  
NIM. 2013071003



## PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan ke hadapan Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat-Nya-lah, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengembangan Modul Elektronik IPA Berbasis Inkuiri Terbimbing dengan Tema “Aku Bernapas” Untuk Peserta Didik SMP Kelas VIII”**. 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. Bapak Prof. Dr. I Nyoman Suardana, M.Si., selaku Pembimbing I yang telah berusaha keras, penuh kesabaran, kecermatan, ketelitian di tengah-tengah kesibukan beliau untuk memberikan bimbingan, motivasi, arahan, petunjuk, saran, dan kritik dari awal penyusunan hingga terselesaikannya skripsi ini.
2. Ibu Luh Mitha Priyanka, S.Pd., M.Pd., selaku Pembimbing II yang telah berusaha keras, penuh kesabaran, kecermatan, ketelitian di tengah-tengah kesibukan beliau untuk memberikan bimbingan, motivasi, arahan, petunjuk, saran, dan kritik dari awal penyusunan hingga terselesaikannya skripsi ini.
3. Ibu Dr. Nia Erlina, S.Pd., M.Pd., selaku Validator Ahli Pendidikan IPA atas penilaian, komentar, dan saran yang telah diberikan terhadap produk penelitian yang dikembangkan.
4. Bapak I Made Oka Riawan, S.Pd., M.Sc., selaku Validator Ahli Pendidikan Biologi atas penilaian, komentar, dan saran yang telah diberikan terhadap produk penelitian yang dikembangkan.
5. Bapak 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.
6. Bapak Gede Suarsana, S.Pd selaku Kepala SMP Negeri Satu Satap 3 Sukasada yang telah memberikan izin kepada penulis untuk mengadakan penelitian di sekolah yang dipimpinnya.



7. Bapak Nyoman Sudiana, S.Pd., M.Pd., selaku Kepala SMP Negeri 6 Singaraja yang telah memberikan izin kepada penulis untuk mengadakan penelitian di sekolah yang dipimpinnya.
8. Guru IPA kelas VIII SMP Negeri Satu Atap 3 Sukasada dan Guru IPA kelas VIII SMP Negeri 6 Singaraja yang telah memberikan dukungan dalam pelaksanaan penelitian di kelas yang diampu beliau serta telah bersedia membantu penulis dalam pengumpulan data.
9. Peserta didik kelas VIII SMP Negeri Satu Atap 3 Sukasada atas segala bantuan dan kerjasamanya selama penulis melaksanakan penelitian.
10. Ibu Juliadi Waruwu, Irawati Harefa, kedua Ibu tersayang yang selalu ada memberikan doa, motivasi dan dukungan kepada penulis baik secara materi maupun dukungan moral dalam perjalanan selama penulis menyelesaikan skripsi ini.
11. Rinda Mawar Rianti Waruwu, S.Pd selaku sahabat yang telah banyak memberikan dorongan, bantuan materi, motivasi, dan dukungan moral dalam menyelesaikan skripsi ini.
12. Artatina BuUlolo, Milimeni zalukhu, Diah loariana selaku teman yang telah saling mendukung dan berbagi pengalaman selama proses penulisan skripsi ini.

Pihak-pihak lain yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang turut membantu perampungan skripsi ini.

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 sifatnya membangun dari berbagai pihak. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna bagi kita semua khususnya bagi pengembangan dunia pendidikan.

Singaraja, 15 Mei 2024

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
SAMPUL .....	0
HALAMAN JUDUL .....	0
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	0
LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI.....	0
LEMBAR PERSETUJUAN PANITIA PENGUJI .....	0
LEMBAR PERNYATAAN .....	0
ABSTRAK .....	ii
PRAKATA .....	vi
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	11
1.3 Pembatasan Masalah.....	12
1.4 Rumusan Masalah.....	12
1.5 Tujuan Pengembangan.....	13
1.6 Manfaat Pengembangan.....	13
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
1.	Hakikat IPA.....	19
2.	Modu .....	24
a.	Modul Elektronik.....	24
b.	Karakteristik Modul Elektronik.....	26
c.	Tujuan Penulisan Modul Elektronik.....	28
d.	Manfaat Modul Elektronik.....	29
e.	Teknik Penulisan Modul Elektronik.....	29
3.1	Model Inkuiri Terbimbing.....	33
2.2	Kajian Hasil Penelitian yang Relevan.....	35
2.3	Kerangka Pengembangan.....	39
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>		<b>40</b>
3.1	Model Penelitian Pengembangan.....	40
3.2	Prosedur Penelitian Penelitian .....	40
3.4	Jenis Data.....	51
3.5	Metode dan Instrumen Pengumpulan Data.....	52
3.6	Teknik Analisis Data .....	55
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>64</b>
4.1	Hasil Penelitian.....	64
4.1.1	Hasil pada Tahap <i>Define</i> (Pendefinisian).....	64
4.1.2	Hasil Pada Tahap <i>Design</i> (Perancangan).....	70
1)	Hasil Pemilihan Media.....	70
2)	Hasil penyusunan rancangan awal.....	71
3)	Hasil Pemilihan Format.....	71

4) Hasil Penyusunan Instrumen Penilaian.....	78
4.1.3 Hasil pada Tahap Develop (Pengembangan).....	79
1. Hasil Uji Validitas Modul Elektronik Oleh Ahli.....	80
2. Hasil Uji Kepraktisan Modul Elektronik Oleh Guru IPA.....	83
3. Hasil Uji Keterbacaan Modul Elektronik Oleh Peserta Didik.....	85
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian.....	86
4.2.1 Karakteristik Modul Elektronik IPA Berbasis Inkuiri Terbimbing dengan Tema “Aku Bernapas”.....	86
4.2.2 Pembahasan Hasil pada Tahap <i>Define</i> (Pendefinisian).....	90
4.2.3 Pembahasan Hasil pada Tahap <i>Design</i> (Perancangan).....	95
4.2.4 Pembahasan Hasil pada Tahap <i>Develop</i> (Pengembangan).....	95
1) Uji Validitas.....	95
2) Uji Kepraktisan.....	97
3) Uji Keterbacaan.....	98
4.2.5 Keterbatasan Penelitian.....	99
4.3 Implikasi Penelitian.....	100
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>101</b>
5.1 Rangkuman.....	101
5.2 Kesimpulan.....	103
5.3 Saran.....	104
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>105</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN.....</b>	<b>109</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 3 1 Kegiatan tahap <i>define</i> .....	45
Tabel 3 2 Kegiatan tahap <i>design</i> .....	48
Tabel 3 3 Kegiatan tahap <i>develop</i> .....	49
Tabel 3 4 Kisi-kisi angket uji validitas.....	52
Tabel 3 5 Kisi-kisi kepraktisan oleh guru .....	55
Tabel 3 6 Kisi-kisi angket keterbacaan oleh peserta didik .....	58
Tabel 3 7 Tabulasi silang validitas Gregory .....	59
Tabel 3 8 Kategori tingkat validitas .....	59
Tabel 3 9 Interval kriteria kepraktisan .....	60
Tabel 4 1 Interval kriteria keterbacaan .....	65
Tabel 4 2 Rancangan awal modul elektronik IPA.....	71
Tabel 4 3 Tabulasi silang .....	80
Tabel 4 4 Masukan dan perbaikan hasil uji validitas .....	81
Tabel 4 5 Hasil uji kepraktisan .....	83
Tabel 4 6 Masukan dan perbaikan hasil uji kepraktisan .....	84
Tabel 4 7 Hasil uji keterbacaan .....	85

**DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran	Halaman
Lampiran 1 : Surat Keterangan Melakukan Penelitian.....	101
Lampiran 2 : Hasil Wawancara.....	113
Lampiran 3 : Hasil Observasi.....	115
Lampiran 4 : Data Hasil Belajar.....	116
Lampiran 5 :Data hasil assesmen Diagnostik Peserta didik.....	118
Lampiran 6 : Hasil Uji Validitas.....	120
Lampiran 7 : Hasil Uji Kepraktisan.....	131
Lampiran 8: Hasil Uji Keterbacaan.....	145
Lampiran 9: Dokumentasi Pengambilan Data.....	148
Lampiran 10: Link Produk yang dikembangkan.....	148

