

**PENGEMBANGAN E-MODUL FISIKA INTERAKTIF
BERBASIS SAINS, LINGKUNGAN, TEKNOLOGI,
DAN MASYARAKAT UNTUK MENINGKATKAN
HASIL BELAJAR FISIKA SISWA KELAS XI SMA/MA**

SKRIPSI



**Diajukan kepada
Universitas Pendidikan Ganesha
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan
Program Sarjana Pendidikan Fisika**

**Oleh
Ruhul Jihad
NIM 1913021021**

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

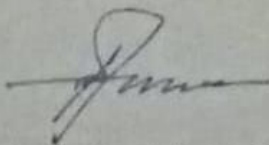
2023

SKRIPSI

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

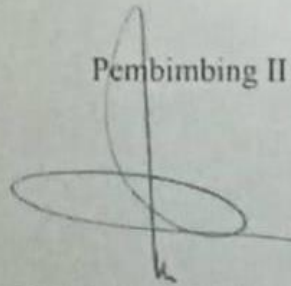
Menyetujui

Pembimbing I



Prof. Dr. Ketut Suma, M.S.
NIP 195901011984031003

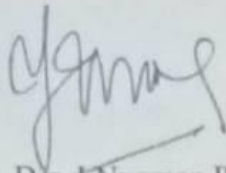
Pembimbing II



Dewi Oktifa Rachmawati, S.Si., M.Si.
NIP 1970112101995012001

Skripsi oleh Ruhul Jihad
telah dipertahankan di depan dewan penguji
pada tanggal 10 November 2023

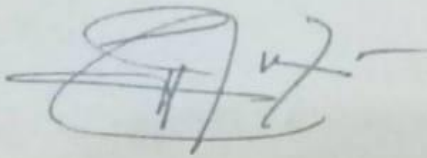
Dewan Penguji,



Dr. Drs. I Nyoman Putu Suwindra, M.Kom.

Ketua

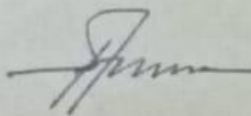
NIP. 196012311986031021



Drs. Putu Yasa, M.Si.

Anggota

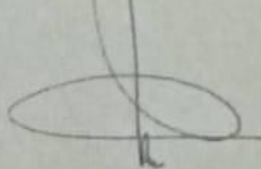
NIP. 196111041987031002



Prof. Dr. Ketut Suma, M.S.

Anggota

NIP. 195901011984031003



Dewi Oktifa Rachmawati, S.Si., M.Si.

Anggota

NIP. 197012101995012001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul “ **Pengembangan E-modul Fisika Interaktif Berbasis Sains, Lingkungan, Teknologi, dan Masyarakat Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas XI SMA/MA**” isinya adalah benar-benar karya 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, 17 November 2023

Yang membuat pernyataan

Ruhul Jihad

NIM 1915021021



PRAKAKATA

Puji syukur penyusun panjatkan ke hadapan Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat-NYA penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “ **Pengembangan E-modul Fisika Interaktif Berbasis Sains, Lingkungan, Teknologi, dan Masyarakat Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika SMA/MA Siswa Kelas XI**”. 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. Kedua orang tua yang selalu memberikan dukungan jarak jauh, arahan, dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini
2. Prof. Dr. Ketut Suma, M.S., Selaku Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, petunjuk dan motivasi penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Dewi Oktofa Rachmawati, S.Si., M.Si., Selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, petunjuk dan motivasi penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Putu Widiarini, S.Pd., M.Pd., M. Si., dan Dr. Luh Putu Budi Yasmini, S.Pd., M.Si., yang telah bersedia menjadi *judges* produk penelitian yang peneliti kembangkan.
5. Guru-Guru Fisika SMA Negeri 2 Banjar yang telah membantu selama penelitian dan siswa siswi kelas XI MIPA tahun ajaran 2022/2023.
6. Mahasiswa angkatan 2019 prodi Pendidikan Fisika yang telah memberikan arahan, dan motivasi penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu per satu yang telah membantu penyusunan skripsi ini.
8. Teman-teman kost yang selau memberikan dukungan, motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Sahabat-sahabat yang telah berjuang bersama dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa apa yang tersaji dalam skripsi ini masih jauh dari sempurna karena terbatas 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 dalam dunia pendidikan.

Singaraja, 17 November 2023

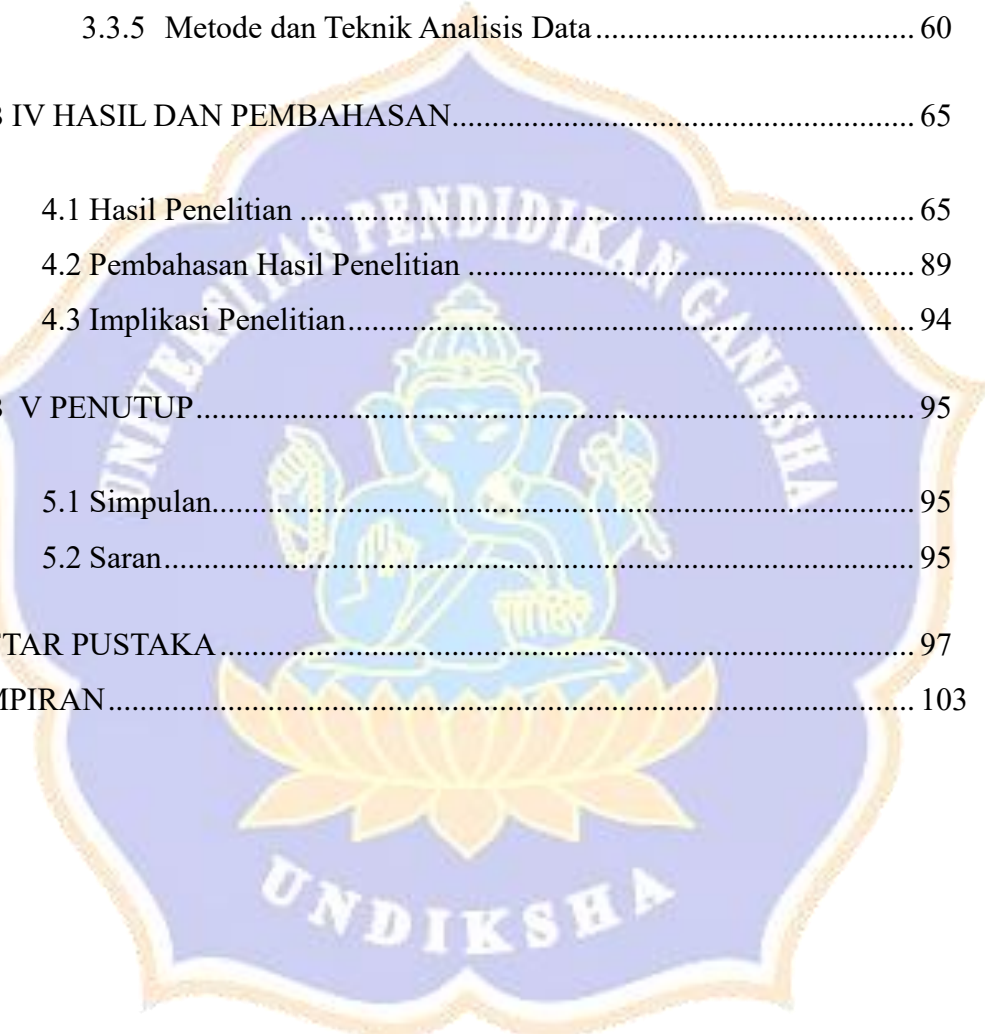
Penulis



DAFTAR ISI

PRAKATA	i
ABSTRAK	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	8
1.3. Batasan Masalah.....	9
1.4. Rumusan Masalah	9
1.5. Tujuan Pengembangan	9
1.6. Spesifikasi Produk Yang Dikembangkan	10
1.7. Pentingnya Pengembangan	11
1.8. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan.....	12
1.9. Definisi Istilah	13
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	14
2.1 Bahan Ajar	14
2.2 Pembelajaran Elektronik (<i>e-learning</i>)	21
2.3 E-modul	24
2.4 Pendekatan SLTM	31
2.5 E-modul Fisika Interaktif berbasis SLTM	35
2.6 Kelayakan E-modul Fisika Interaktif Berbasis SLTM	37
2.7 Hasil Belajar	39
2.8 Model ADDIE.....	42
2.9 Penelitian Relevan	44
2.10 Kerangka Berpikir	45
BAB III METODE PENELITIAN.....	48

3.1 Model Penelitian.....	48
3.2 Prosedur Penelitian	48
3.3 Uji Coba Produk.....	52
3.3.1 Desain Uji Coba	53
3.3.2 Subjek Ujicoba.....	53
3.3.3 Jenis data.....	54
3.3.4 Metode dan Pengumpulan Data.....	54
3.3.5 Metode dan Teknik Analisis Data.....	60
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	 65
4.1 Hasil Penelitian	65
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian	89
4.3 Implikasi Penelitian.....	94
 BAB V PENUTUP.....	 95
5.1 Simpulan.....	95
5.2 Saran.....	95
 DAFTAR PUSTAKA.....	 97
LAMPIRAN.....	103



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kisi-kisi Angket Ahli Media	56
Tabel 3.2 Kisi-kisi Angket Ahli Materi	57
Tabel 3.3 Kisi-kisi Angket Respons Siswa	58
Tabel 3.4 Kisi-kisi Angket Penilaian Praktisi	59
Tabel 3.5 Tabel Matriks Tabulasi Analisis Gregory	61
Tabel 3.6 Kriteria Pencapaian Kelayakan Suatu Produk dengan Teknik analisis Gregory	62
Tabel 3.7 Distribusi Penilaian Dengan Skala Likert	63
Tabel 3.8 Kriteria Interpretasi Kepraktisan E-modul	63
Tabel 3.9 Kriteria Pencapaian Efektivitas E-modul	64
Tabel 4.1 Hasil Analisis Kebutuhan E-modul Bagian Analisis Kurikulum	66
Tabel 4.2 Hasil Analisis Data Validator Ahli Media	82
Tabel 4.3 Hasil Analisis Data Validator Ahli Materi	83
Tabel 4.4 Hasil Analisis Data Oleh Ahli Praktisi	84
Tabel 4.5 Hasil Revisi E-modul Sesuai dengan Komentar Para Ahli	88

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Langkah-langkah Pengembangan Model ADDIE.....	44
Gambar 3.1 Prosedur Langkah Penelitian Pengembangan Model ADDIE	52
Gambar 3.2 Desain Uji Coba E-modul	53
Gambar 4.1 Desain Rancangan E-modul	70
Gambar 4.2 Tampilan Sampul E-modul.....	72
Gambar 4.3 Tampilan Kata Pengantar E-modul	73
Gambar 4.4 Tampilan Daftar Isi E-modul.....	74
Gambar 4.5 Tampilan Pendahuluan	75
Gambar 4.6 Tampilan Panduan Penggunaan E-modul.....	76
Gambar 4.7 Tampilan Peta Konsep E-modul.....	77
Gambar 4.8 Tampilan Kegiatan Pembelajaran E-modul.....	79
Gambar 4.9 Tampilan Glossarium E-modul	80
Gambar 4.10 Tampilan Kunci Jawaban E-modul	81
Gambar 4.11 Tampilan Daftar Pustaka E-modul	82
Gambar 4.12 Grafik Hasil <i>Pretest</i> dan <i>posttest</i> siswa.....	85
Gambar 4.13 Diagram Batang nilai rerata <i>pretest</i> dan <i>posttest</i>	86
Gambar 4.14 Hasil Analisis Data Respons Siswa yang disajikan Dalam Bentuk Diagram Lingkaran	87
Gambar 4.15 Hasil Revisi Sampul E-modul.....	88
Gambar 4.16 Tampilan Hasil Revisi Struktur Kalimat Pada E-modul	89

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Instrumen Angket Analisis Kebutuhan E-modul Untuk Siswa ...	104
Lampiran 2. Hasil Angket Analisis Kebutuhan E-modul Untuk Siswa	105
Lampiran 3. Instrumen Angket Analisis Kebutuhan E-modul Untuk Guru.....	107
Lampiran 4. Hasil Analisis Kebutuhan E-modul Untuk Guru	110
Lampiran 5. Instrumen Ahli Media.....	116
Lampiran 6. Hasil Penilaian Ahli Media.....	120
Lampiran 7. Instrumen Ahli Materi	127
Lampiran 8. Hasil Penilaian Ahli Materi	133
Lampiran 9. Instrumen Angket Praktisi Guru	143
Lampiran 10. Hasil Penilaian Angket Praktisi Guru.....	147
Lampiran 11. Instrumen Angket Keterbacaan Produk Siswa	155
Lampiran 12. Hasil Keterbacaan Produk	157
Lampiran 13. Instrumen soal <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i>	158
Lampiran 14. Hasil <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i>	175
Lampiran 15. Link E-modul Fisika Interaktif Berbasis SLTM.....	176
Lampiran 16. Dokumentasi Penelitian.....	177
Lampiran 17. Surat Penelitian.....	178