

**PENGEMBANGAN MODUL ELEKTRONIK BERBASIS
EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT
MENGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL*
PADA MUATAN PELAJARAN IPA TEMA
LINGKUNGAN SAHABAT KITA
UNTUK SISWA KELAS V**

TESIS

oleh

NI LUH PITRI WIDI PRATIWI

NIM 1929041019



**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
PASCASARJANA
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DASAR
2021**

**PENGEMBANGAN MODUL ELEKTRONIK BERBASIS
EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT
MENGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL*
PADA MUATAN PELAJARAN IPA TEMA
LINGKUNGAN SAHABAT KITA
UNTUK SISWA KELAS V**



**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
PASCASARJANA
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DASAR
2021**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Tesis oleh Ni Luh Pitri Widi Pratiwi ini telah diperiksa dan disetujui untuk mengikuti Ujian Tesis.

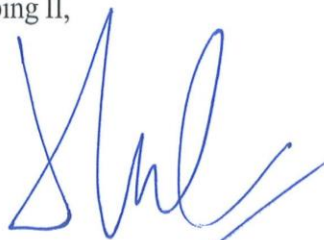
Singaraja, 3 Agustus 2021

Pembimbing I



Prof. Dr. Nyoman Dantes
NIDK 8828123419

Pembimbing II,




Dr. Dewa Gede Hendra Divayana, S.Kom., M.Kom.
NIP 198407242015041002

LEMBAR PERSETUJUAN TIM PENGUJI

Tesis oleh Ni Luh Pitri Widi Pratiwi ini telah berhasil dipertahankan di depan tim penguji dan dinyatakan diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan di Program Studi Pendidikan Dasar, Pascasarjana, Universitas Pendidikan Ganesha.

Disetujui pada tanggal : 10 Agustus 2021

oleh
Tim Penguji



....., Ketua Prof. Dr. Ida Bagus Putu Arnyana, M.Si.
NIP 195812311986011005

....., Anggota Prof. Dr. Ni Ketut Suarni, M.S., Kons.
NIP 195703031983032001



....., Anggota Dr. I Wayan Widiana, S.Pd., M.Pd.
NIP 198507052010121007



....., Anggota Dr. Dewa Gede Hendra Divayana, S.Kom., M.Kom.
NIP 198407242015041002



....., Anggota Prof. Dr. Nyoman Dantes
NIDK 8828123419



Mengetahui Direktur
Pascasarjana Undiksha,


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

LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tesis yang saya susun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan dari Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha seluruhnya merupakan hasil karya saya sendiri. Bagian-bagian tertentu dalam 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, 5 Agustus 2021

Yang memberi pernyataan



Ni Luh Pitri Widi Pratiwi

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas anugrah-Nya, sehingga tesis yang berjudul “Pengembangan Modul Elektronik Berbasis *Education for Sustainable Development* Menggunakan *Flip PDF Professional* pada Muatan Pelajaran IPA Tema Lingkungan Sahabat Kita untuk Siswa Kelas V”, 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 Pendidikan Dasar. terselesaikannya tesis ini telah banyak memperoleh uluran tangan dari berbagai pihak. Untuk itu, izinkan penulis menyampaikan terima kasih dan penghargaan kepada pihak-pihak berikut.

1. Prof. Dr. Nyoman Dantes, 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. Dr. Dewa Gede Hendra Divayana, S.Kom., M.Kom., sebagai pembimbing II, yang dengan gaya dan pola komunikasi yang khas telah melecut semangat, motivasi, dan harapan penulis selama penelitian dan penulisan naskah laporan tesis ini, sehingga tesis ini dapat terwujud dengan baik sesuai harapan;
3. Prof. Dr. Ni Ketut Suarni, M.S., Kons., selaku penguji I yang telah memberikan saran dan masukan penyusunan maupun penyelesaian tesis ini;

4. Dr. I Wayan Widiana, S.Pd., M.Pd., selaku penguji II yang telah memberikan saran dan masukan penyusunan maupun penyelesaian tesis ini;
5. Para siswa kelas V di SD Negeri 5 Tonja Denpasar yang telah terlibat banyak sebagai subjek penelitian;
6. Sepuluh orang guru kelas V di wilayah Kecamatan Denpasar Utara yang telah terlibat banyak sebagai subjek penelitian;
7. Kepala SD Negeri 5 Tonja yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di SD Negeri 5 Tonja Denpasar;
8. Kepala SD Negeri 26 Daging Puri yang telah memberikan izin dan bantuan administratif sehingga penulis memperoleh kesempatan melanjutkan studi dan menyelesaikan tesis ini;
9. Koordinator Program Studi Pendidikan Dasar dan staf dosen pengajar yang telah banyak membantu dan memotivasi penulis selama penyusunan dan penyelesaian tesis ini;
10. Direktur Pascasarjana dan staf, yang telah banyak membantu selama penulis menyelesaikan tesis ini;
11. Rektor Universitas Pendidikan Ganesha, yang telah memberikan bantuan secara moral dan memfasilitasi berbagai kepentingan penulis dalam menyelesaikan tesis ini;
12. Rekan-rekan seangkatan di Program Studi Pendidikan Dasar yang dengan karakternya masing-masing telah banyak berkontribusi membentuk kedirian penulis selama menjalani studi dan penyelesaian tesis ini;

13. Bapak I Made Mertiyasa dan Ibu Ni Made Rumini selaku orang tua penulis, I Putu Ryan Dharmana Putra, S.Ds. selaku pasangan penulis yang telah banyak membantu secara material dan moral selama penulis menyelesaikan tesis ini hingga tuntas;
14. Kepada semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan baik secara moril maupun materil sehingga penyusunan tesis ini dapat diselesaikan dengan baik.

Semoga semua bantuan yang telah diberikan dalam menyelesaikan studi ini, mereka diberkati imbalan yang sepadan oleh Tuhan Yang Maha Esa, kesehatan, dan keharmonian dalam menjalani setiap langkah kehidupan.

Penulis menyadari penyusunan tesis ini masih belum dapat dikategorikan 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, 05 Agustus 2021

Penulis

DAFTAR ISI

	(halaman)
PRAKATA	i
ABSTRAK	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Identifikasi Masalah	11
1.3 Pembatasan Masalah	12
1.4 Rumusan Masalah	12
1.5 Tujuan Penelitian.....	13
1.6 Manfaat Penelitian.....	14
1.6.1 Manfaat secara teoritis	14
1.6.2 Manfaat secara praktis.....	14
1.7 Spesifikasi Produk yang Diharapkan	15
1.8 Pentingnya Pengembangan	16
1.9 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan.....	17
1.9.1 Asumsi pengembangan	17
1.9.2 Keterbatasan pengembangan.....	18
1.10 Definisi Istilah	18
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
2.1 Kajian Teori	19
2.1.1 Modul elektronik.....	19
2.1.2 Konsep <i>Education for Sustainable Development</i>	38
2.1.3 Program aplikasi <i>flip PDF professional</i>	47
2.1.4 Modul elektronik berbasis <i>Education for Sustainable Development</i> menggunakan <i>flip PDF professional</i>	52
2.1.5 Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar	54

2.2	Kajian Hasil Penelitian yang Relevan	62
2.3	Kerangka Konsep	67
BAB III METODE PENELITIAN		
3.1	Model Penelitian Pengembangan	71
3.2	Subjek Penelitian.....	73
3.3	Prosedur Penelitian.....	74
3.3.1	Tahap <i>analyze</i> atau analisis	74
3.3.2	Tahap <i>design</i> atau perancangan.....	75
3.3.3	Tahap <i>development</i> atau pengembangan.....	76
3.3.4	Tahap <i>evaluation</i> atau evaluasi	77
3.4	Variabel Penelitian dan Definisi Variabel	78
3.4.1	Identifikasi variabel.....	78
3.4.2	Definisi variabel	79
3.5	Metode Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian	81
3.5.1	Metode pengumpulan data	81
3.5.2	Instrumentasi	82
3.6	Metode Analisis Data	88
3.6.1	Metode analisis data validitas <i>expert</i>	88
3.6.2	Metode analisis data validitas empirik.....	91
3.6.3	Metode analisis data kepraktisan.....	93
BAB IV PEMBAHASAN		
4.1	Hasil Penelitian	95
4.1.1	Hasil pengembangan	96
4.1.2	Hasil analisis data.....	132
4.1.3	Revisi atau perbaikan	137
4.2	Pembahasan Hasil Penelitian	147
4.3	Implikasi Penelitian.....	154
BAB V PENUTUP		
5.1	Rangkuman.....	156
5.2	Simpulan.....	160
5.3	Saran.....	161

5.3.1 Bagi guru	161
5.3.3 Bagi peneliti lain	162
5.3.4 Bagi lembaga pendidikan	162
DAFTAR PUSTAKA	163
LAMPIRAN	171
RIWAYAT HIDUP	384



DAFTAR TABEL

(halaman)

Tabel 2.1 Perbedaan Modul Elektronik dengan Modul Cetak	21
Tabel 2.2 Komponen Penilaian Validitas Modul Elektronik.....	35
Tabel 2.3 Komponen Penilaian Validitas Modul Elektronik.....	36
Tabel 2.4 Komponen dan aspek <i>Education for Sustainable Development</i>	45
Tabel 2.5 Langkah-langkah menggunakan program aplikasi <i>flip PDF professional</i>	51
Tabel 2.6 Kompetensi Inti Tema Lingkungan Sahabat Kita Kelas V.....	59
Tabel 2.7 Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi Muatan Pelajaran IPA Tema Lingkungan Sahabat Kita Kelas V.....	60
Tabel 3.1 Distribusi Subjek Penelitian	73
Tabel 3.2 Komponen Penilaian Validitas dan Kepraktisan Modul Elektronik.....	80
Tabel 3.3 Metode Pengumpulan Data	82
Tabel 3.4 Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Materi Terhadap Modul Elektronik Berbasis <i>Education for Sustainable Development</i> menggunakan <i>Flip PDF Professional</i> pada Muatan Pelajaran IPA Tema Lingkungan Sahabat Kita untuk Siswa Kelas V.....	85
Tabel 3.5 Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Desain Pembelajaran Terhadap Modul Elektronik Berbasis <i>Education for Sustainable Development</i> menggunakan <i>Flip PDF Professional</i> pada Muatan Pelajaran IPA Tema Lingkungan Sahabat Kita untuk Siswa Kelas V.....	85
Tabel 3.6 Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Media Terhadap Modul Elektronik Berbasis <i>Education for Sustainable Development</i> menggunakan <i>Flip PDF Professional</i> pada Muatan Pelajaran IPA Tema Lingkungan Sahabat Kita untuk Siswa Kelas V.....	85
Tabel 3.7 Kisi-kisi Angket Respon Guru Terhadap Modul Elektronik Berbasis <i>Education for Sustainable Development</i> menggunakan <i>Flip PDF Professional</i> pada Muatan Pelajaran IPA Tema Lingkungan Sahabat Kita untuk Siswa Kelas V.....	86

Tabel 3.8 Kisi-kisi Angket Respon Siswa Terhadap Modul Elektronik Berbasis <i>Education for Sustainable Development</i> menggunakan <i>Flip PDF Professional</i> pada Muatan Pelajaran IPA Tema Lingkungan Sahabat Kita untuk Siswa Kelas V	87
Tabel 3.9 Tabulasi Silang Gregory	88
Tabel 3.10 Kategori Validitas Isi	89
Tabel 3.11 Pedoman Penilaian Acuan Patokan (PAP).....	90
Tabel 3.12 Kategori PAIT	93
Tabel 3.13 Kategori PAIT.....	94
Tabel 4.1 Tombol navigator dan fungsinya	127
Tabel 4.2 Rekapitulasi validasi instrumen	132
Tabel 4.3 Hasil validitas ahli terhadap modul elektronik	134
Tabel 4.4 Perbaikan instrumen ahli desain pembelajaran.....	138
Tabel 4.5 Perbaikan instrumen ahli media pembelajaran	139
Tabel 4.6 Perbaikan instrumen kepraktisan	140
Tabel 4.7 Perbaikan tampilan sampul depan (<i>cover</i>)	142
Tabel 4.8 Perbaikan teks dengan kotak dialog yang kontras	143
Tabel 4.9 Perbaikan pada teks yang terlalu padat	144
Tabel 4.10 Perbaikan pada gambar dengan pemberian nomor dan judul	144
Tabel 4.11 Perbaikan pada tampilan tokoh dalam materi	145
Tabel 4.12 Perbaikan pada petunjuk evaluasi akhir pembelajaran	145
Tabel 4.13 Penambahan kunci jawaban	146
Tabel 4.14 Perbaikan pada tampilan profil penulis.....	146

DAFTAR GAMBAR

(halaman)

Gambar 2.1 Tiga pilar pembangunan berkelanjutan.....	44
Gambar 2.2 Kerangka konsep pengembangan.....	70
Gambar 3.1 Tahapan model ADDIE.....	72
Gambar 4.1 Sampul depan dan belakang modul elektronik	109
Gambar 4.2 Kata pengantar modul elektronik	110
Gambar 4.3 Petunjuk penggunaan modul elektronik.....	111
Gambar 4.4 Daftar isi modul elektronik	112
Gambar 4.5 Pemetaan KI, KD, dan IPK modul elektronik.....	113
Gambar 4.6 Pengenalan tokoh modul elektronik.....	114
Gambar 4.7 Tampilan halaman pembuka dan uraian materi pembelajaran 1.....	116
Gambar 4.8 Rangkuman dan tes formatif pembelajaran 1.....	116
Gambar 4.9 Penilaian diri modul elektronik.....	117
Gambar 4.10 Evaluasi akhir pembelajaran modul elektronik.....	118
Gambar 4.11 Glosarium modul elektronik.....	119
Gambar 4.12 Daftar pustaka modul elektronik.....	120
Gambar 4.13 Profil penulis modul elektronik.....	121
Gambar 4.14 Tampilan menu awal <i>flip PDF professional</i>	122
Gambar 4.15 Tampilan penyesuaian logo modul elektronik	123
Gambar 4.16 Tampilan penyesuaian <i>background</i> modul elektronik	123
Gambar 4.17 Tampilan penambahan video pada modul elektronik	124
Gambar 4.18 Tampilan penambahan video pada modul elektronik	124
Gambar 4.19 Tampilan mempublikasikan modul elektronik secara <i>online</i>	125
Gambar 4.20 Tampilan mempublikasikan modul elektronik secara <i>offline</i>	125
Gambar 4.21 Tampilan modul elektronik pada PC/laptop.....	126
Gambar 4.22 Tampilan modul elektronik pada <i>smartphone</i>	126

DAFTAR LAMPIRAN

(halaman)

Lampiran 01. Surat Izin Judges Penelitian Mahasiswa	172
Lampiran 02. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	178
Lampiran 03. Lembar Validasi Uji Instrumen Ahli Materi Pembelajaran	179
Lampiran 04. Lembar Validasi Uji Instrumen Ahli Desain Pembelajaran	187
Lampiran 05. Lembar Validasi Uji Instrumen Ahli Media Pembelajaran	194
Lampiran 06. Lembar Validasi Uji Instrumen Ahli Kepraktisan	200
Lampiran 07. Hasil Uji Instrumen Ahli Materi Pembelajaran	208
Lampiran 08. Hasil Uji Instrumen Ahli Desain Pembelajaran	220
Lampiran 09. Hasil Uji Instrumen Ahli Media Pembelajaran	230
Lampiran 10. Hasil Uji Instrumen Ahli Kepraktisan	238
Lampiran 11. Validitas Isi Instrumen Penelitian	250
Lampiran 12. Angket Validasi Produk Ahli Materi Pembelajaran	252
Lampiran 13. Angket Validasi Produk Ahli Desain Pembelajaran	259
Lampiran 14. Angket Validasi Produk Ahli Media Pembelajaran	265
Lampiran 15. Angket Respon Guru	270
Lampiran 16. Angket Respon Siswa	279
Lampiran 17. Hasil Uji Produk Ahli Materi Pembelajaran	284
Lampiran 18. Perhitungan Angket Validasi Produk Ahli Materi Pembelajaran	296
Lampiran 19. Hasil Uji Produk Ahli Desain Pembelajaran	297
Lampiran 20. Perhitungan Angket Validasi Produk Ahli Desain Pembelajaran	307
Lampiran 21. Hasil Uji Produk Ahli Media Pembelajaran	308
Lampiran 22. Perhitungan Angket Validasi Produk Ahli Media Pembelajaran ..	316
Lampiran 23. Hasil Angket Respon Guru	317
Lampiran 24. Skor Seluruh Angket Respon Guru	326
Lampiran 25. Uji Validitas Empirik Angket Respon Guru	328
Lampiran 26. Uji Validitas Produk secara Empirik	332
Lampiran 27. Hasil Angket Siswa	333

Lampiran 28. Skor Seluruh Angket Respon Siswa.....	348
Lampiran 29. Uji Kepraktisan Produk.....	355
Lampiran 30. Hasil Analisis Kebutuhan.....	356
Lampiran 31. Dokumentasi Penelitian.....	360
Lampiran 32. Modul Elektronik.....	367

