

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR *E-MODUL* IPA
BERMUATAN TES *ONLINE* UNTUK MENINGKATKAN
HASIL BELAJAR SISWA KELAS VII di SMP NEGERI 3
SINGARAJA TAHUN PELAJARAN 2019/2020**

SKRIPSI

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



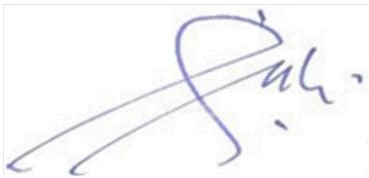
**Oleh
HILMANIA DWI LESTARI
NIM 1511021032**

**PRODI TEKNOLOGI PENDIDIKAN
JURUSAN ILMU PENDIDIKAN, PSIKOLOGI DAN BIMBINGAN
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
SINGARAJA
2020**

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

Menyetujui,

Pembimbing I,



Dr. Desak Putu Parmiti, M.S
NIP. 196012311986012001

Singaraja, 5 Februari 2020
Pembimbing II,



Alexander Hamonangan Simamora, S.E,M.Pd.
NIP. 198807062015041001

Skripsi oleh Hilmania Dwi Lestari ini telah dipertahankan di depan dewan penguji
pada tanggal 27 Februari 2020

Dewan Penguji,



Dr. I Komang Sudarma, S.Pd,M.Pd.
NIP. 197204202001121001

(Ketua)



Adrianus I Wayan Ilia Yuda Sukmana, S.Kom,M.Pd.
NIP. 198807082014041003

(Anggota)



Dr. Desak Putu Parmiti, M.S
NIP. 196012311986012001

(Anggota)



Alexander Hamonangan Simamora, S.E,M.Pd.
NIP. 198807062015041001

(Anggota)



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

Pada :

Hari : Kamis

Tanggal : 27 Februari 2020

Mengetahui,

Ketua Ujian,



Dr. I Made Teguh, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19 710815 200112 1001

Sekretaris Ujian,



Dr. I Komang Sudarma, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19720420 200112 1001

Mengesahkan,

Fakultas Ilmu Pendidikan Undiksha



Dr. Ketut Gading, M.Psi
NIP. 19 91231 198403 1009

UNDIKSHA

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul “Pengembangan Bahan Ajar *E-Modul* IPA Bermuatan Tes *Online* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VII di SMP Negeri 3 Singaraja Tahun Pelajaran 2019/2020” beserta seluruh 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 resiko sanksi yang diajukan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini atau ada klaim terhadap keaslian karya ini.

Singaraja, 17 Februari 2020
Yang membuat pernyataan,



Hilmania Dwi Lestari
NIM 1511021032

PRAKATA

Puji Syukur diucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmatnya sehingga penulis mampu menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Pengembangan Bahan Ajar *E-Modul* IPA Bermuatan Tes *Online* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VII di SMP Negeri 3 Singaraja Tahun Pelajaran 2019/2020” tepat pada waktunya.

Skripsi ini disusun guna memenuhi persyaratan untuk mencapai gelar Sarjana pada Universitas Pendidikan Ganesha, Fakultas Ilmu Pendidikan, Program Studi Teknologi Pendidikan. Dalam proses penyusunan skripsi ini banyak mendapat bimbingan, dorongan, arahan, dan saran dari berbagai pihak. Untuk itu, dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. I Ketut Gading, M.Psi. selaku Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan atas berbagai kebijakannya sehingga studi ini dapat terselesaikan.
2. Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd., selaku Pembantu Dekan I dan ahli desain pembelajaran yang telah memberikan izin dalam penelitian ini dan bimbingan, arahan, saran dan motivasi dalam penyelesaian skripsi ini
3. Dr. I Komang Sudarma, S.Pd., M.Pd, selaku Ketua Program Studi Teknologi Pendidikan yang telah memberikan kesempatan untuk menyusun skripsi ini.
4. Dr. Desak Putu Parmiti, M.S, selaku Pembimbing I yang telah banyak memberikan arahan, motivasi petunjuk dan bimbingan yang sangat bermanfaat selama penyusunan skripsi ini.
5. Alexander Hamonangan Simamora., S.E., M.Pd., selaku Pembimbing II yang telah banyak memberikan arahan, motivasi petunjuk dan bimbingan yang sangat bermanfaat selama penyusunan skripsi ini.
6. Dewa Gede Agus Putra Prabawa, S.Pd., M.Pd, selaku ahli media pembelajaran yang telah memberikan bimbingan, arahan, saran dan motivasi dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Gede Suatmajaya S.Pd selaku Kepala SMP Negeri 3 Singaraja yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian di sekolah yang dipimpinnya.

8. Nanuk Rabiah S.Pd selaku selaku ahli isi sekaligus guru mata pelajaran IPA di SMP Negeri 3 Singaraja atas saran, bantuan, dan kerjasamanya selama penelitian.
9. Siswa-siswi Kelas VII D dan Kelas VIII A SMP Negeri 3 Singaraja, atas semua kerjasamanya selama penelitian
10. Semua pihak yang turut dalam proses membantu penyelesaian skripsi ini.

Disadari sepenuhnya bahwa apa yang tersaji dalam skripsi ini masih jauh dari kata sempurna karena keterbatasan kemampuan yang dimiliki. Untuk itu demi kesempurnaan skripsi diharapkan segala kritik maupun saran yang sifatnya membangun dari berbagai pihak. Diharapkan skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna bagi kita semua khususnya bagi pengembangan dunia pendidikan.

Singaraja, 5 Februari 2020



DAFTAR ISI

HALAMAN SAMBUNG	i
LEMBAR LOGO	ii
HALAMAN JUDUL	iii
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	iv
LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PENGUJI	v
LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN PANITIA UJIAN	vi
ABSTRAK	vii
PRAKATA	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	8
1.3 Pembatasan Masalah	9
1.4 Perumusan Masalah	9
1.5 Tujuan Pengembangan	10
1.6 Spesifikasi Produk yang diharapkan	10
1.7 Pentingnya Pengembangan	12
1.8 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	12
1.9 Definisi Istilah	13
BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS	15
2.1 Kajian Teori	15
2.1.1 Penelitian Pengembangan	15
2.1.2 Bahan Ajar	16
2.1.3 E-Modul Pembelajaran	28
2.1.4 Bermuatan <i>Tes Online/Tes Formatif</i>	33
2.1.5 Mata Pelajaran IPA	38

2.1.6 Hasil Belajar	39
2.1.7 Desain Pesan	43
2.2 Kajian Hasil Penelitian yang Relevan	48
2.3 Kerangka Berpikir	48
2.4 Perumusan Hipotesis	52
BAB III METODE PENELITIAN	53
3.1 Model Penelitian Pengembangan	51
3.2 Prosedur Penelitian Pengembangan	55
3.3 Uji Coba Produk	60
3.3.1 Desain Uji Coba	61
3.3.2 Subjek Uji Coba	64
3.3.3 Jenis Data	66
3.3.4 Metode dan Instrumen Pengumpulan Data	67
3.3.5 Metode dan Teknik Analisis Data	83
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	90
4.1 Hasil Penelitian.....	90
4.1.1 Penyajian Data Uji Coba	90
4.1.2 Hasil Analisis Data	121
4.1.3 Revisi Produk.....	139
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian.....	150
4.3 Implikasi Penelitian	167
BAB V PENUTUP	169
5.1 Rangkuman.....	169
5.2 Simpulan.....	174
5.3 Saran	178
DAFTAR RUJUKAN	180
LAMPIRAN.....	185
RIWAYAT HIDUP.....	330
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	331

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2.1 Perbandingan Modul Elektronik dan Modul Cetak	32
Tabel 3.1 KI dan KD	56
Tabel 3.2 Kisi-kisi Instrumen Ahli Isi Mata Pelajaran	69
Tabel 3.3 Kisi-kisi Instrumen Ahli Desain Pembelajaran.....	69
Tabel 3.4 Kisi-kisi Instrumen Ahli Media Pembelajaran.....	70
Tabel 3.5 Kisi-kisi Instrumen Uji Coba Perorangan, Kelompok Kecil dan Uji Lapangan.....	71
Tabel 3.6 Kisi-kisi Penyusunan Instrumen Soal-soal Tes Pilihan Ganda.....	72
Tabel 3.7 Tabulasi Matriks	74
Tabel 3.8 Tabulasi Silang 2 x 2.....	75
Tabel 3.9 Hasil Validitas Butir Tes.....	75
Tabel 3.10 Kriteria Reliabilitas.....	78
Tabel 3.11 Hasil Reliabilitas Tes	78
Tabel 3.12 Kriteria Tingkat Kesukaran.....	80
Tabel 3.13 Hasil Uji Taraf Kesukaran Butir Tes	81
Tabel 3.14 Kriteria Daya Beda.....	82
Tabel 3.15 Hasil Daya Beda Tes.....	82
Tabel 3.16 Konversi Tingkat Pencapaian dengan Skala 5.....	85
Tabel 4.1 KI dan KD	93
Tabel 4.2 Kerangka Penyusunan <i>E-Modul</i>	93
Tabel 4.3 Langkah-langkah Pembelajaran Implementasi <i>E-Modul</i>	103
Tabel 4.4 Uji Validitas Instrumen.....	105
Tabel 4.5 Hasil Evaluasi dari Ahli Isi Mata Pelajaran IPA.....	107
Tabel 4.6 Masukan, Saran dan Komentar dari Ahli Isi Mata Pelajaran IPA ..	109
Tabel 4.7 Hasil Evaluasi dari Ahli Desain Pembelajaran	109
Tabel 4.8 Masukan, Saran dan Komentar dari Ahli Desain Pembelajaran.....	111
Tabel 4.9 Hasil Evaluasi dari Ahli Media Pembelajaran	111
Tabel 4.10 Masukan, Saran dan Komentar dari Ahli Media Pembelajaran.....	113
Tabel 4.11 Hasil Evaluasi dari Uji Coba Perorangan	114
Tabel 4.12 Masukan, Saran dan Komentar dari Uji Coba Perorangan	115

Tabel 4.13 Hasil Evaluasi dari Uji Coba Kelompok Kecil	116
Tabel 4.14 Masukan, Saran dan Komentar dari Uji Coba Kelompok Kecil....	117
Tabel 4.15 Hasil Evaluasi dari Uji Coba Lapangan	118
Tabel 4.16 Masukan, Saran dan Komentar dari Uji Coba Lapangan.....	119
Tabel 4.17 Persentase Hasil Validitas Pengembangan <i>E-Modul</i>	121
Tabel 4.18 Hasil Validitas Butir Tes	125
Tabel 4.19 Kriteria Reliabilitas	127
Tabel 4.20 Hasil Reliabilitas Tes	128
Tabel 4.21 Kriteria Tingkat Kesukaran.....	129
Tabel 4.22 Hasil Uji Taraf Kesukaran Tes.....	129
Tabel 4.23 Kriteria Daya Beda.....	130
Tabel 4.24 Hasil Daya Beda Tes	130
Tabel 4.25 Hasil Uji Normalitas <i>Pretest</i> Siswa	132
Tabel 4.26 Hasil Uji Normalitas <i>Posttest</i> Siswa	133
Tabel 4.27 Perbandingan Hasil Uji Normalitas <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Siswa	134
Tabel 4.28 Data Skor <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Siswa	134
Tabel 4.29 Korelasi antar Variabel	137
Tabel 4.30 Revisi <i>E-Modul</i> berdasarkan Masukan, Komentar dan Saran dari Ahli Media	140
Tabel 4.31 Revisi <i>E-Modul</i> berdasarkan Masukan, Komentar dan Saran dari Ahli Desain	146

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Bagan Alir Kerangka Berpikir	52
Gambar 3.1 Bagan Prosedur Penelitian Pengembangan	54
Gambar 3.2 Rancang bangun <i>e-modul</i> 1	57
Gambar 3.3. Rancang bangun <i>e-modul</i> 2	58
Gambar 3.4 Desain Uji Coba Pengembangan Produk	63
Gambar 4.1 Tahap Penelitian Pengembangan	91
Gambar 4.2 Peta Konsep E-Modul	95
Gambar 4.3 Tampilan Sampul E-Modul.....	99
Gambar 4.4 Tampilan Materi E-Modul	100
Gambar 4.5 Tampilan Video pada E-Modul.....	100
Gambar 4.6 Tampilan Gambar pada E-Modul.....	101
Gambar 4.7 Tampilan Sampul Belakang E-Modul.....	102
Gambar 4.8 Nilai karakter sebelum Direvisi.....	142
Gambar 4.9 Nilai Karakter sesudah Direvisi	142
Gambar 4.10 Cover sebelum Direvisi.....	142
Gambar 4.11 Cover sesudah Direvisi	142
Gambar 4.12 Tampilan sebelum Direvisi	143
Gambar 4.13 Tampilan sesudah Direvisi	143
Gambar 4.14 Tampilan bab sebelum Direvisi	144
Gambar 4.15 Tampilan Modul sesudah Direvisi ..	144
Gambar 4.16 Tampilan tidak ada keterangan sebelum Direvisi	145
Gambar 4.17 Tampilan keterangan sesudah Direvisi	145
Gambar 4.18 Soal evaluasi sebelum Direvisi	146
Gambar 4.19 Tes Sumatif sesudah Direvisi.....	146
Gambar 4.20 Umpan balik sebelum Direvisi.....	147
Gambar 4.21 Umpan balik sesudah Direvisi.....	147
Gambar 4.22 Letak Tes Formatif sebelum Direvisi.....	148
Gambar 4.23 Letak Tes Formatif sesudah Direvisi	148
Gambar 4.24 Cover kegiatan belajar sebelum direvisi	149
Gambar 4.25 Cover kegiatan belajar sesudah direvisi.....	149

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 01. Surat Observasi.....	186
Lampiran 02. Surat Pengumpulan Data	187
Lampiran 03. Surat Keterangan Penelitian	188
Lampiran 04. Hasil Wawancara dengan Guru Mata Pelajaran IPA	189
Lampiran 05. Hasil Nilai Tengah Semester Siswa.....	191
Lampiran 06. Hasil Angket Analisis Kebutuhan Siswa.....	195
Lampiran 07. Hasil Pencatatan Dokumen.....	198
Lampiran 08. Laporan Pengembangan Produk	199
Lampiran 09. Surat Pengantar Uji Validitas Butir Tes	221
Lampiran 10. Hasil Validitas Uji Butir Tes	223
Lampiran 11. Surat Keterangan Uji Validitas Butir Tes.....	231
Lampiran 12. Surat Pengantar Uji Validitas Instrumen	233
Lampiran 13. Hasil Uji Validitas Instrumen.....	234
Lampiran 14. Surat Keterangan Uji Validitas Instrumen.....	240
Lampiran 15. Surat Pengantar Uji Validitas Instrumen	241
Lampiran 16. Hasil Uji Validitas Instrumen	242
Lampiran 17. Surat Keterangan Uji Validitas Instrumen.....	248
Lampiran 18. Soal Validitas Butir Tes.....	248
Lampiran 19. Jawaban Validitas Butir Tes	258
Lampiran 20. Surat Pengantar Ahli Isi Mata Pelajaran.....	259
Lampiran 21. Hasil Kuesioner Ahli Isi Mata Pelajaran	260
Lampiran 22. Surat Keterangan Ahli Isi Mata Pelajaran	263
Lampiran 23. Surat Pengantar Ahli Media Pembelajaran.....	264
Lampiran 24. Hasil Kuesioner Ahli Media Pembelajaran	265
Lampiran 25. Surat Keterangan Ahli Media Pembelajaran	268
Lampiran 26. Surat Pengantar Ahli Desain Pembelajaran.....	269
Lampiran 27. Hasil Kuesioner Ahli Desain Pembelajaran	270
Lampiran 28. Surat Keterangan Ahli Desain Pembelajaran	272
Lampiran 29. Hasil Kuesioner Uji Coba Perorangan.....	273
Lampiran 30. Hasil Kuesioner Uji Coba Kelompok Kecil	276

Lampiran 31. Hasil Kuesioner Uji Coba Lapangan	279
Lampiran 32. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	282
Lampiran 33. Hasil Uji Validitas Butir Tes	306
Lampiran 34. Hasil Uji Reliabilitas Tes.....	306
Lampiran 35. Hasil Uji Tingkat Kesukaran Tes	307
Lampiran 36. Hasil Uji Daya Beda Tes	308
Lampiran 37. Soal <i>Pretest</i>	309
Lampiran 38. Lembar Jawaban <i>Pretest</i> Siswa	314
Lampiran 39. Soal <i>Posttest</i>	315
Lampiran 40. Lembar Jawaban <i>Posttest</i> Siswa.....	320
Lampiran 41. Data Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	321
Lampiran 42. Data Skor <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	322
Lampiran 43. Uji Normalitas <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	323
Lampiran 44. Hasil perhitungan persentase uji dahli dan uji coba	324
Lampiran 45. Dokumentasi Penelitian.....	327

