

**PENGEMBANGAN MEDIA E-MODUL INTERAKTIF  
DENGAN *VIRTUAL LABORATORY* BERBASIS  
*CONTEXTUAL TEACHING LEARNING* MATERI  
PERKEMBANGBIAKAN TUMBUHAN MUATAN IPAS  
KELAS IV SD NO. 1 BAHA**

**SKRIPSI**

**Diajukan kepada**

**Universitas Pendidikan Ganesha**

**Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan  
Program Sarjana Pendidikan Guru Sekolah Dasar**



**OLEH**

**NI KETUT TRIA MEILANI PUTRI**

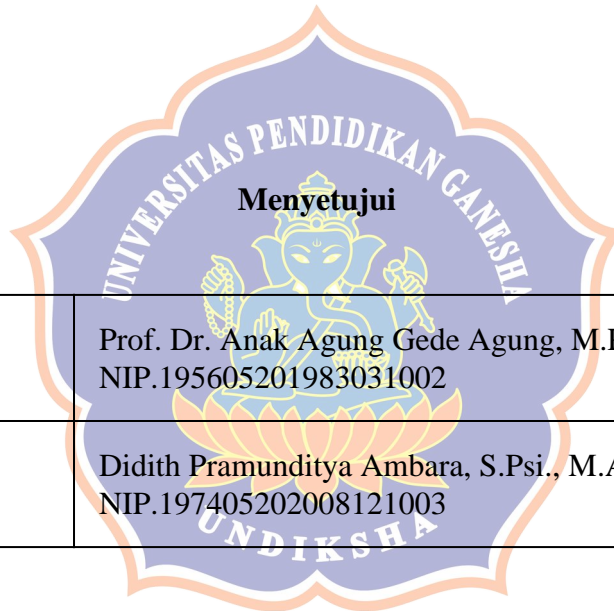
**NIM 2211031111**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
JURUSAN PENDIDIKAN DASAR  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
SINGARAJA**

**2026**

# SKRIPSI

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



Pembimbing I	Prof. Dr. Anak Agung Gede Agung, M.Pd. NIP.195605201983031002
Pembimbing II	Didith Pramunditya Ambara, S.Psi., M.A. NIP.197405202008121003

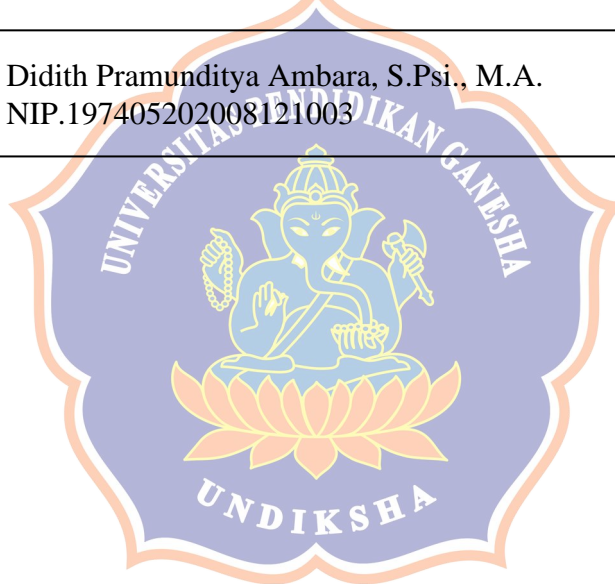


- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi mobile VeryDS oleh BSrE
- Cetakan dokumen ini merupakan salinan dari file dokumen bertandatangan elektronik yang keabsahannya dapat diakses melalui scan QRCode yang terdapat pada sertifikat ini.

Skripsi oleh Ni Ketut Tria Meilani Putri ini  
telah dipertahankan di depan dewan penguji  
Pada tanggal 07 Mei 2026

### Dewan Penguji

Ketua	Dr. Komang Sujendra Diputra, S.Pd., M.Pd. NIP.198802122014041002
Anggota	Chindytia, M.Pd. NIP.199106172024212002
Anggota	Prof. Dr. Anak Agung Gede Agung, M.Pd. NIP.195605201983031002
Anggota	Didith Pramunditya Ambara, S.Psi., M.A. NIP.197405202008121003



- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSRé - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi mobile VeryDS oleh BSRé
- Cetakan dokumen ini merupakan salinan dari file dokumen bertandatangan elektronik yang keabsahannya dapat diakses melalui scan QRCode yang terdapat pada sertifikat ini.

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

### Menyetujui

Ketua Ujian	Prof. Dr. Kadek Suranata, S.Pd., M.Pd., Kons. NIP.198208162008121002
Sekretaris Ujian	I Nyoman Tri Esaputra, S.E., M.Pd. NIP.199405182024061001



- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi mobile VeryDS oleh BSrE
- Cetakan dokumen ini merupakan salinan dari file dokumen bertandatangan elektronik yang keabsahannya dapat diakses melalui scan QRCode yang terdapat pada sertifikat ini.

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul “ Pengembangan Media E-Modul Interaktif dengan *Virtual Laboratory* Berbasis *Contextual Teaching Learning* Materi Perkembangbiakan Tumbuhan Muatan IPAS Kelas IV SD No. 1 Baha ” 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 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, 16 April 2026  
Yang membuat pernyataan,



Ni Ketut Tria Meilani Putri

## PRAKATA

Puji syukur dipanjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena berkat Rahmat-Nya, skripsi dengan judul **“Pengembangan Media E-Modul Interaktif dengan *Virtual Laboratory* Berbasis *Contextual Teaching Learning* Materi Perkembangbiakan Tumbuhan Muatan IPAS Kelas IV SD No. 1 Baha”** sebagai syarat untuk mencapai gelar sarjana pendidikan pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan Ganesha ini dapat terselesaikan dengan tepat pada waktunya.

Saat proses penyusunan skripsi ini, tentu tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak baik berupa moral maupun material. Oleh karena itu, dengan penuh rasa hormat, dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. I Wayan Lasmawan, M.Pd., selaku Rektor Universitas Pendidikan Ganesha atas berbagai kebijakan, fasilitas, serta program-program yang dilaksanakan sehingga studi ini dapat terselesaikan dengan baik.
2. Bapak Prof. Dr. I Wayan Widiana, S.Pd., M.Pd., selaku Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan atas berbagai kebijakan serta arahannya sehingga studi ini dapat terselesaikan dengan baik.
3. Bapak I Nyoman Laba Jayanta, S.Pd., M.Pd., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Dasar atas motivasi, fasilitas, serta bimbingan yang diberikan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Bapak I Nyoman Tri Esaputra, S.E., M.Pd., selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar atas motivasi yang diberikan sehingga dapat menyelesaikan studi dengan baik.
5. Bapak Prof. Dr. I Gusti Putu Suharta, M.Si., selaku Direktur SDP Undiksha Kampus Denpasar atas berbagai kebijakan serta arahannya sehingga studi ini dapat terselesaikan dengan baik.
6. Bapak Prof. Dr. Anak Agung Gede Agung, M.Pd., selaku Wakil Direktur SDP Undiksha Kampus Denpasar sekaligus Pembimbing I yang telah memberikan motivasi, bimbingan, dan arahan yang sangat bermanfaat dari awal sampai terselesaikannya skripsi ini tepat pada waktunya.

7. Bapak Dr. Didith Pramunditya Ambara. S.Psi., M.A., selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, petunjuk, motivasi yang sangat bermanfaat dalam proses penyusunan skripsi ini.
8. Bapak Prof. Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd., selaku ahli bidang rancang bangun, bidang desain instruksional, dan bidang media pembelajaran, yang memberikan bimbingan, saran, bantuan, serta dorongan semangat yang sangat berarti dalam proses penyusunan skripsi ini.
9. Ibu Arina Zaida Ilma, S.Pd., Gr., M.Pd., selaku ahli dalam bidang isi atau materi berfokus pada bidang IPA, yang senantiasa memberikan arahan, bimbingan, serta motivasi yang sangat berharga dalam proses penyusunan skripsi ini.
10. Bapak dan Ibu dosen serta staf pegawai di lingkungan Fakultas Ilmu Pendidikan yang telah banyak memberikan dukungan, bantuan, serta masukan sampai terselesaikannya skripsi ini.
11. Bapak I Nyoman Parek, S. Ag., selaku kepala SD No. 1 Baha atas kesempatan yang telah diberikan untuk melaksanakan penelitian di kelas IV SD No. 1 Baha.
12. Ibu Ni Luh Gede Tuti Winiarti, S.Pd., selaku wali kelas IV SD No. 1 Baha, atas kesempatan, informasi, bantuan, dan dukungan yang diberikan sehingga penelitian ini dapat berjalan dengan lancar.
13. Peserta didik kelas Kelas IV SD No. 1 Baha yang telah membantu dan mengikuti pembelajaran dengan baik sehingga proses penelitian dapat berjalan lancar.
14. Bapak I Made Purna dan Ibu Ni Nyoman Ngarti, selaku orang tua tercinta atas segala pengorbanan, doa, kasih sayang, serta dukungan yang diberikan selama penulis menempuh pendidikan. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada kedua kakak, Ni Made Wiwik Julianti dan Ni Nyoman Anik Paramitha, atas bantuan, semangat, dan dukungan selama penulis menempuh pendidikan di Universitas Pendidikan Ganesha, serta seluruh keluarga besar yang telah memberikan dukungan dan motivasi kepada penulis sepanjang menempuh pendidikan.
15. Ni Made Putri Anyar Sari Dewi, Ni Komang Ayu Listyawati, Ni Made Natalia Dewi, Ni Komang Sicilia Dewi, Sang Ayu Made Oka Saraswati, Dewa Ayu Yuni Widiantari, rekan dan sahabat penulis sejak duduk di bangku perkuliahan yang

senantiasa memberikan semangat, motivasi, dan bantuan selama proses penyusunan skripsi ini sehingga penulis dapat menyelesaikan dengan baik.

16. Seseorang yang membersamai penulis dari pertengahan Desember 2024, seseorang yang selalu memberikan bantuan, semangat, motivasi, dan memberikan dukungan kepada penulis selama proses menyelesaikan karya akhir ini. Berkontribusi banyak hal dalam proses penyusunan skripsi ini, baik tenaga, waktu, serta materi yang direlakan untuk penulis. Terima kasih sudah memberikan dukungan, mendengarkan keluh kesah, dan mendukung penulis hingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
17. Rekan-rekan Kelas Q Angkatan 2022, yang senantiasa memberikan dukungan dan semangat dalam proses penyusunan skripsi ini sehingga penulis dapat menyelesaikannya dengan baik.
18. Penulis juga ingin menyampaikan terima kasih kepada diri sendiri, untuk setiap langkah yang pernah terasa berat, setiap lelah yang disembunyikan, setiap tangis, ragu, dan takut yang berhasil dilewati dengan penuh kesabaran. Terima kasih karena telah bertahan, berjuang, dan tidak menyerah hingga mampu sampai pada titik ini. Terima kasih karena tetap kuat meskipun sering merasa tidak cukup, yang terus mencoba walaupun berkali-kali ingin berhenti. Tetaplah tumbuh, percaya dengan kemampuan diri sendiri, dan jangan pernah berhenti bermimpi. Ini bukan akhir dari perjalanan, melainkan awal untuk mencapai langkah-langkah besar berikutnya.

Disadari sepenuhnya bahwa yang tersaji di dalam skripsi ini masih jauh dari sempurna, untuk itu demi kesempurnaan skripsi ini diharapkan segala kritik maupun saran yang sifatnya membangun dari berbagai pihak. Diharapkan skripsi ini bermanfaat dan berguna khususnya bagi pengembangan dunia pendidikan.

Denpasar, 16 April 2026

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	<b>i</b>
<b>LEMBAR LOGO</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING</b> .....	<b>iv</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PENGUJI</b> .....	<b>v</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN PANITIA UJIAN</b> .....	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vii</b>
<b>PRAKATA</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xviii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	11
1.3 Pembatasan Masalah.....	12
1.4 Rumusan Masalah.....	12
1.5 Tujuan Pengembangan.....	13
1.6 Manfaat Hasil Penelitian.....	13
1.6.1 Manfaat Teoritis.....	13
1.6.2 Manfaat Praktis.....	14
1.7 Spesifikasi Produk yang Diharapkan.....	15
1.8 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan .....	16
1.8.1 Asumsi Pengembangan.....	16
1.8.2 Keterbatasan Pengembangan.....	16
1.9 Definisi Istilah .....	17
<b>BAB II KAJIAN TEORI</b> .....	<b>20</b>
2.1 Kajian Teori .....	20

2.1.1 Media Pembelajaran .....	20
2.1.2 E-Modul.....	26
2.1.3 <i>Contextual Teaching and Learning (CTL)</i> .....	32
2.1.4 <i>Virtual Laboratory</i> .....	39
2.1.5 Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS).....	40
2.1.6 Perkebangbiakan Tumbuhan .....	41
2.2 Kajian Hasil Penelitian yang Relevan .....	43
2.3 Kerangka Pengembangan .....	51
2.3.1 Identifikasi Masalah .....	51
2.3.2 Tinjauan Literatur .....	52
2.3.3 Penetapan Tujuan.....	53
2.3.4 Pemilihan Metode.....	53
2.3.5 Pengembangan Prototipe .....	54
2.3.6 Implementasi Produk.....	55
2.3.7 Evaluasi .....	55
2.3.8 Refleksi.....	56
2.3.9 Diseminasi Hasil.....	56
2.4 Kerangka Pikir.....	57
2.5 Perumusan Hipotesis .....	59
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>60</b>
3.1 Model Penelitian Pengembangan .....	60
3.2 Prosedur dan Deskripsi Model Pengembangan .....	63
3.2.1 Tahap Analisis ( <i>Analyze</i> ) .....	64
3.2.2 Tahap Perancangan ( <i>Design</i> ).....	65
3.2.3 Tahap Pengembangan ( <i>Development</i> ) .....	68
3.2.4 Tahap Implementasi ( <i>Implementation</i> ).....	69
3.2.5 Tahap Evaluasi ( <i>Evaluation</i> ) .....	70
3.3 Subjek Penelitian .....	70
3.4 Metode Pengumpulan Data dan Instrumen Pengumpulan Data .....	71
3.4.1 Metode Pengumpulan Data .....	71
3.4.2 Instrumen Pengumpulan Data .....	72

3.4.3 Uji Coba Produk .....	81
3.4.4 Uji Coba Instrumen Pengumpulan Data .....	87
3.5 Metode Analisis Data.....	97
3.5.1 Analisis Deskriptif Kuantitatif.....	97
3.5.2 Analisis Statistik Inferensial.....	99
3.5.3 Uji Hipotesis .....	100
3.6 Hasil Pengujian Instrumen.....	102
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>108</b>
4.1 Hasil Penelitian.....	108
4.1.1 Produk yang Dikembangkan .....	109
4.1.2 Hasil Analisis Data .....	124
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian.....	153
4.2.1 Pembahasan Rancang Bangun Media E-Modul Interaktif dengan <i>Virtual Laboratory</i> berbasis <i>Contextual Teaching Learning</i> .....	154
4.2.2 Pembahasan Validitas E-Modul Interaktif dengan <i>Virtual Laboratory</i> berbasis <i>Contextual Teaching Learning</i> .....	156
4.2.3 Pembahasan Efektivitas E-Modul Interaktif dengan <i>Virtual Laboratory</i> berbasis <i>Contextual Teaching Learning</i> .....	160
4.3 Implikasi Penelitian .....	163
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>165</b>
5.1 Simpulan.....	165
5.2 Saran .....	167
<b>DAFTAR RUJUKAN .....</b>	<b>169</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>175</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>270</b>
<b>PERNYATAAN.....</b>	<b>271</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 1.1 Penilaian Acuan Patokan.....	4
Tabel 3.1 Kisi-kisi Instrumen Uji Ahli Rancang Bangun .....	73
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Uji Ahli Isi/Materi .....	74
Tabel 3.3 Kisi-kisi Instrumen Uji Ahli Desain Instruksional.....	75
Tabel 3.4 Kisi-kisi Instrumen Uji Ahli Media Pembelajaran.....	77
Tabel 3.5 Kisi-kisi Instrumen Uji Perorangan dan Kelompok Kecil .....	78
Tabel 3.6 Kisi-kisi Instrumen Butir Tes Pilihan Ganda .....	80
Tabel 3.7 Tabulasi Silang Validitas Isi .....	88
Tabel 3.8 Kriteria Validitas Isi Instrumen .....	89
Tabel 3.9 Distribusi Butir Soal Berdasarkan Hasil Uji Validitas .....	91
Tabel 3.10 Kualifikasi r1.1 .....	92
Tabel 3.11 Kriteria Indeks Kesukaran Nilai Tes .....	94
Tabel 3.12 Distribusi Butir Soal berdasarkan Uji Tingkat Kesukaran .....	95
Tabel 3.13 Indeks Daya Beda.....	96
Tabel 3.14 Distribusi Butir Soal berdasarkan Uji Daya Beda.....	96
Tabel 3.15 Konversi Tingkat Pencapaian dengan Skala <i>Likert</i> .....	97
Tabel 3.16 Konversi Tingkat Pencapaian Skala 5.....	98
Tabel 3.17 Penilaian Validitas Isi Instrumen Rancang Bangun .....	102
Tabel 3.18 Hasil Tabulasi Silang Penilaian Validitas Isi Rancang Bangun.....	102
Tabel 3.19 Penilaian Validitas Isi Instrumen Isi/Materi Pembelajaran .....	103
Tabel 3.20 Hasil Tabulasi Silang Penilaian Validitas Isi Instrumen Isi/Materi Pembelajaran .....	103
Tabel 3.21 Penilaian Validitas Isi Instrumen Desain Instruksional.....	104
Tabel 3.22 Hasil Tabulasi Silang Penilaian Validitas Isi Instrumen Desain Instruksional.....	104
Tabel 3.23 Penilaian Validitas Isi Instrumen Media Pembelajaran.....	105
Tabel 3.24 Hasil Tabulasi Silang Penilaian Validitas Isi Instrumen Media Pembelajaran .....	105

Tabel 3.25 Rangkuman Jenis Data, Metode Pengumpulan Data, Instrumen Pengumpulan Data, Sumber Data, Sifat Data, Teknik Analisis Data, dan Kriteria Simpulan .....	107
Tabel 4.1 Capaian dan Tujuan Pembelajaran .....	111
Tabel 4.2 Visualisasi Media E-Modul Interaktif .....	122
Tabel 4.3 Data Hasil Validasi Ahli Rancang Bangun.....	128
Tabel 4.4 Data Hasil Validasi Ahli Isi/Materi .....	133
Tabel 4.5 Data Hasil Ahli Desain Instruksional .....	136
Tabel 4.6 Data Hasil Ahli Media Pembelajaran .....	139
Tabel 4.7 Komentar Uji Coba Perorangan .....	142
Tabel 4.8 Data Hasil Uji Coba Perorangan .....	142
Tabel 4.9 Komentar Uji Coba Kelompok Kecil.....	144
Tabel 4.10 Data Hasil Uji Coba Kelompok Kecil.....	145
Tabel 4.11 Persentase Hasil Uji Coba E-Modul Interaktif.....	147
Tabel 4.12 Hasil Uji Normalitas <i>Pre-test</i> .....	148
Tabel 4.13 Hasil Uji Normalitas <i>Post-test</i> .....	149
Tabel 4.14 Tabel Bantu Uji-t <i>Sample Dependent</i> .....	151



## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 3.1 Model Pengembangan ADDIE.....	61
Gambar 3.2 Rancangan Uji Coba Produk.....	82
Gambar 3.3 Rancangan Uji Efektivitas Produk.....	87
Gambar 4.1 Wawancara dengan Wali Kelas IV SD No. 1 Baha.....	110
Gambar 4.2 Pelaksanaan Uji Rancang Bangun.....	114
Gambar 4.3 Penyusunan Materi.....	115
Gambar 4.4 Pembuatan <i>Virtual Laboratory</i> .....	115
Gambar 4.5 Pencarian Elemen dan Animasi.....	115
Gambar 4.6 Perancangan dan Penambahan Materi.....	116
Gambar 4.7 Penambahan <i>Link Virtual Laboratory</i> .....	116
Gambar 4.8 Pembuatan Soal Evaluasi.....	116
Gambar 4.9 Pelaksanaan Uji Isi/Materi.....	117
Gambar 4.10 Pelaksanaan Uji Desain dan Media.....	117
Gambar 4.11 Pelaksanaan Uji Coba Perorangan.....	118
Gambar 4.12 Pelaksanaan Uji Coba Kelompok Kecil.....	119
Gambar 4.13 Pelaksanaan <i>Pre-test</i> .....	120
Gambar 4.14 Penerapan Media E-Modul dengan <i>Virtual Laboratory</i> .....	120
Gambar 4.15 Pelaksanaan <i>Post-test</i> .....	121
Gambar 4.16 <i>Storyboard</i> Sebelum Revisi.....	125
Gambar 4.17 Diagram Alir Sebelum Revisi.....	126
Gambar 4.18 <i>Storyboard</i> Setelah Revisi.....	127
Gambar 4.19 Diagram Alir Setelah Revisi.....	128
Gambar 4.20 Modul Ajar Sebelum Revisi.....	131
Gambar 4.21 Tampilan Isi/Materi Sebelum Revisi.....	131
Gambar 4.22 Modul Ajar Setelah Revisi.....	132
Gambar 4.23 Tampilan Isi/Materi Setelah Revisi.....	132
Gambar 4.24 Desain Sebelum Revisi.....	135
Gambar 4.25 Desain Setelah Revisi.....	136
Gambar 4.26 Tampilan Media Sebelum Revisi.....	138
Gambar 4.27 Tampilan Media Setelah Revisi.....	139

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 01. Surat Ijin Observasi Awal .....	175
Lampiran 02. Surat Ijin Penelitian .....	176
Lampiran 03. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian .....	177
Lampiran 04. Surat Pengantar Uji Judges.....	178
Lampiran 05. Surat Pengantar Validasi Media.....	179
Lampiran 06. Surat Keterangan Uji Judges .....	181
Lampiran 07. Hasil Wawancara .....	182
Lampiran 08. <i>Flowchart</i> Media E-Modul.....	184
Lampiran 09. <i>Storyboard</i> Media E-Modul.....	185
Lampiran 10. Perangkat Pembelajaran .....	190
Lampiran 11. Hasil Penilaian Instrumen Rancang Bangun .....	208
Lampiran 12. Hasil Penilaian Instrumen Isi/Materi.....	210
Lampiran 13. Hasil Penilaian Instrumen Desain Instruksional.....	212
Lampiran 14. Hasil Penilaian Instrumen Media Pembelajaran.....	214
Lampiran 15. Hasil Penilaian Ahli Rancang Bangun.....	216
Lampiran 16. Surat Pernyataan Ahli Rancang Bangun.....	219
Lampiran 17. Hasil Penilaian Ahli Isi/Materi .....	220
Lampiran 18. Surat Pernyataan Ahli Isi/Materi .....	223
Lampiran 19. Hasil Penilaian Ahli Desain Instruksional .....	224
Lampiran 20. Surat Pernyataan Ahli Desain Instruksional .....	227
Lampiran 21. Hasil Penilaian Ahli Media Pembelajaran .....	228
Lampiran 22. Surat Pernyataan Ahli Media Pembelajaran .....	231
Lampiran 23. Daftar Hadir Uji Coba Perorangan .....	232
Lampiran 24. Hasil Penilaian Uji Coba Perorangan .....	233
Lampiran 25. Daftar Hadir Uji Coba Kelompok Kecil.....	235
Lampiran 26. Hasil Penilaian Uji Coba Kelompok Kecil.....	236
Lampiran 27. Lembar Soal Uji Instrumen .....	238
Lampiran 28. Daftar Hadir Uji Coba Instrumen .....	246
Lampiran 29. Hasil Uji Coba Instrumen .....	247
Lampiran 30. Hasil Analisis Validitas Instrumen Tes .....	248

Lampiran 31. Hasil Analisis Reliabilitas Instrumen Tes .....	249
Lampiran 32. Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Butir Tes .....	250
Lampiran 33. Hasil Analisis Daya Beda Butir Tes.....	251
Lampiran 34. Lembar Soal Uji Efektivitas .....	252
Lampiran 35. Daftar Hadir Uji Efektivitas <i>Pre-test</i> .....	258
Lampiran 36. Hasil Pelaksanaan <i>Pre-test</i> .....	259
Lampiran 37. Daftar Hadir Uji Efektivitas <i>Post-test</i> .....	260
Lampiran 38. Hasil Pelaksanaan <i>Post-test</i> .....	261
Lampiran 39. Rekapitulasi Hasil <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> .....	262
Lampiran 40. Tabel <i>Shapiro Wilk</i> .....	264
Lampiran 41. Tabel Nilai-nilai Distribusi dalam Uji-t.....	265
Lampiran 42. Dokumentasi Penelitian.....	266
Lampiran 43. Media E-Modul.....	269

