

**PENGEMBANGAN KONTEN PEMBELAJARAN  
INTERAKTIF BERBASIS *DISCOVERY LEARNING*  
PADA MATA PELAJARAN PELAYANAN FARMASI  
MATERI SEDIAAN OBAT BENTUK SUPPOSITORIA  
UNTUK KELAS XI**



**OLEH  
I KOMANG YOGA SAPUTRA  
1715051057**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA  
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
SINGARAJA**

**2021**

**PENGEMBANGAN KONTEN PEMBELAJARAN  
INTERAKTIF BERBASIS *DISCOVERY LEARNING*  
PADA MATA PELAJARAN PELAYANAN FARMASI  
MATERI SEDIAAN OBAT BENTUK SUPPOSITORIA  
UNTUK KELAS XI**

**SKRIPSI**

**Diajukan kepada**

**Universitas Pendidikan Ganesha**

**Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat dalam Menyelesaikan**

**Program Sarjana Pendidikan Teknik Informatika**



**Oleh**

**I Komang Yoga Saputra**

**1715051057**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN**

**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**

**SINGARAJA**

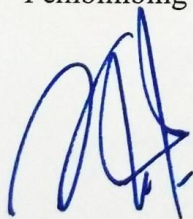
**2021**

## SKRIPSI

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

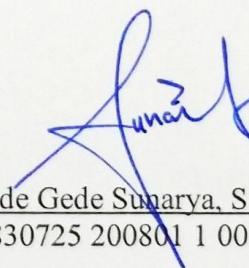
**Menyetujui**

Pembimbing I



Dr. phil. Dessy Seri Wahyuni, S.Kom., M.Eng.  
NIP. 19850215 200812 2 007


Pembimbing II



Dr. I Made Gede Sunarya, S.Kom., M.Cs.  
NIP. 19830725 200801 1 008

Skripsi oleh I Komang Yoga Saputra  
Telah dipertahankan di depan dewan penguji  
Pada tanggal 12 Oktober 2021

Dewan Penguji,



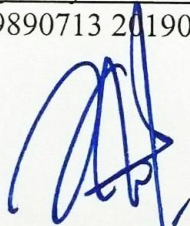
I Gede Partha Sindu, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 19870907 201504 1 001

(Ketua)



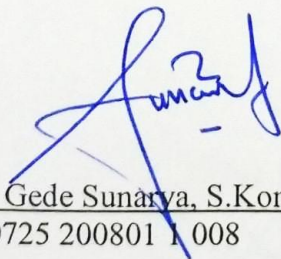
Ida Bagus Nyoman Pascima, S.Pd., M.Cs.  
NIP. 19890713 201903 1 017

(Anggota)



Dr. phil. Dessy Seri Wahyuni, S.Kom., M.Eng.  
NIP. 19850215 200812 2 007

(Anggota)



Dr. I Made Gede Sunarya, S.Kom., M.Cs.  
NIP. 19830725 200801 1 008

(Anggota)



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

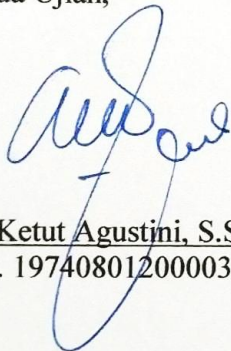
Pada :

Hari : Selasa.

Tanggal : 12 Oktober 2021

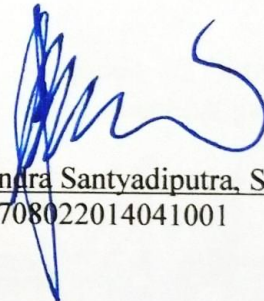
**Mengetahui,**

Ketua Ujian,



Dr. Ketut Agustini, S.Si., M.Si.  
NIP. 197408012000032001

Sekretaris Ujian,



Gede Saindra Santyadiputra, S.T., M.Cs.  
NIP. 198708022014041001

Mengesahkan

Dekan Fakultas Teknik dan Kejuruan



Dr. I Gede Sudirtha, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 197106161996021001

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul **“Pengembangan Konten Pembelajaran Interaktif Berbasis *Discovery Learning* Pada Mata Pelajaran Pelayanan Farmasi Materi Sediaan Obat Bentuk Suppositoria Untuk Kelas XI”** beserta seluruh isinya adalah 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 terhadap keaslian karya saya ini

Singaraja, 12 Oktober 2021  
Yang membuat pernyataan



I Komang Yoga Saputra  
NIM. 1715051057

## KATA PERSEMBAHAN

TERIMAKASIH YANG TERAMAT DALAM SAYA UCAPKAN KEPADA :

**IDA SANG HYANG WIDHY WASA**

Atas berkat dan rahmat Beliau, skripsi ini dapat terselesaikan.

SKRIPSI INI SAYA DEDIKASIKAN KEPADA:

KEDUA ORANG TUA TERCINTA

**(I Nyoman Adnyana & Ni Made Wardani)**

Yang telah membesarkan, membimbing dan mendidik saya dengan penuh kasih sayang dan keikhlasan serta selalu memberikan saya semangat, motivasi, dukungan, dan doa dalam setiap langkah saya menempuh jenjang Pendidikan.

SAUDARA TERSAYANG

**(Luh Putu Widiastuti Dewi, Ni Made Diah Pratiwi)**

Yang selalu mendukung, mengarahkan serta memberikan semangat ketika saya mengalami kesulitan dalam mengerjakan skripsi ini.

SELURUH STAF DOSEN PRODI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA

Yang telah membimbing saya dalam menyelesaikan skripsi ini khususnya:

Ibu Dessy Seri Wahyuni dan Bapak I Made Gede Sunarya.

REKAN-REKAN SEPERJUANGAN

Seluruh rekan mahasiswa Prodi Pendidikan Teknik Informatika Angkatan 2017 khususnya (Reza, Angga Nopi, Sita, Agas, Sasa, Pasek, Soejay, Marta, Mydas, Teguh, Fingky. Serta rekan-rekan seperjuangan LabEx FOK) yang selalu mensupport dan menyemangati saya dalam pengerjaan skripsi ini

KAKAK TINGKAT MAHASISWA PRODI PTI

Kakak tingkat mahasiswa Prodi Pendidikan Teknik Informatika Angkatan 2016 khususnya (Mariani, JulBud, Yusril, Dewok, Nunuk) yang selalu mendukung selama proses pengerjaan skripsi ini.

## MOTTO

**“Never Stop When You’re Tired, Stop When You’re Done!”**





## PRAKATA

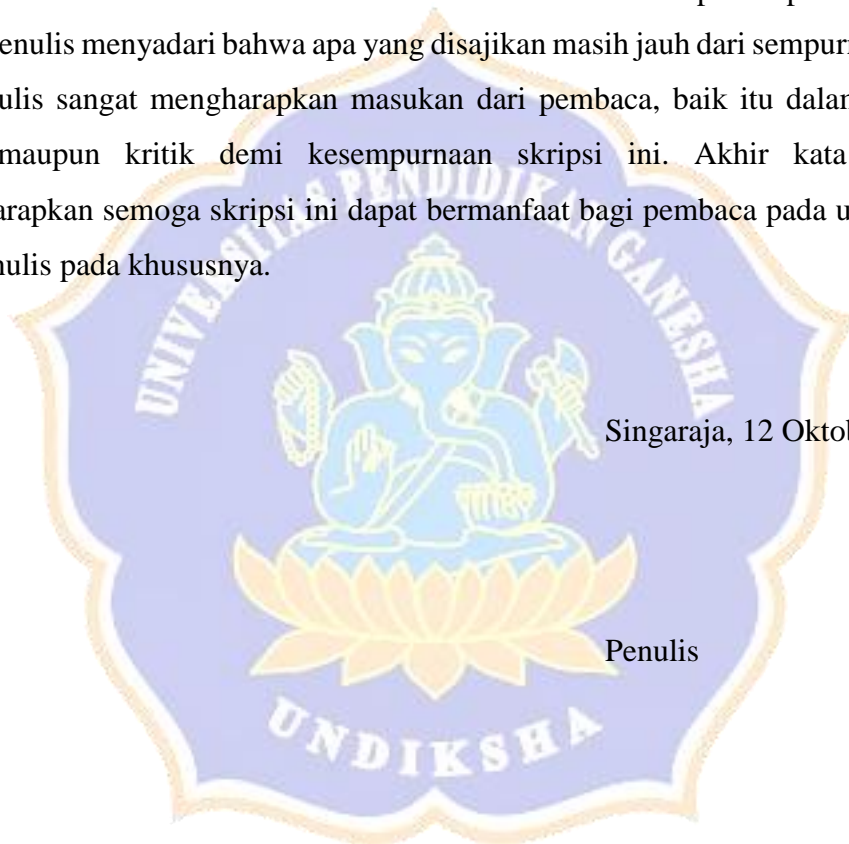
Puji Syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengembangan Konten Pembelajaran Interaktif Berbasis *Discovery Learning* Pada Mata Pelajaran Pelayanan Farmasi Materi Sediaan Obat Bentuk Suppositoria Untuk Kelas XI”**. Tujuan penulisan laporan ini adalah untuk memenuhi syarat yang harus dipenuhi dalam menyelesaikan program sarjana Pendidikan Teknik Informatika, Universitas Pendidikan Ganesha.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis mendapat bantuan dari berbagai pihak. Maka dari itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada :

1. Dr. I Gede Sudirtha, S.Pd., M.Pd., selaku Dekan Fakultas Teknik dan Kejuruan Universitas Pendidikan Ganesha yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyusun skripsi ini.
2. Gede Saindra Santyadiputra, S.T., M.Cs., selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Informatika yang telah banyak memberikan arahan, saran, dan motivasi selama perkuliahan maupun dalam proses penyusunan skripsi ini.
3. Dr. phill., Dessy Seri Wahyuni, M.Eng. selaku Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, petunjuk dan ilmu baru kepada penulis dalam proses penyusunan skripsi ini.
4. Dr. I Made Gede Sunarya, S.Kom., M.Cs. selaku Pembimbing II yang telah meluangkan waktu, memberikan bimbingan, arahan, saran dan semangat kepada penulis dalam proses penyusunan skripsi ini.
5. Seluruh staf dosen dan pegawai Fakultas Teknik dan Kejuruan yang telah banyak membantu kelancaran pelaksanaan penelitian ini.
6. Drs. I Made Sudianta, selaku Kepala Sekolah SMKN 4 Negara yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyusun skripsi ini.
7. Made Arya Ningtyas, S.Farm, selaku Guru Mata Pelajaran Pelayanan Farmasi, Farmasi SMKN 4 Negara yang telah banyak memberikan arahan, saran, motivasi, dan tempat selama proses penyusunan skripsi ini.

8. Seluruh Guru dan siswa SMKN 4 Negara yang telah banyak membantu kelancaran pelaksanaan penelitian ini
9. Kedua orangtua yang senantiasa memberikan doa, semangat, dan motivasi dalam penyelesaian skripsi ini.
10. Rekan-rekan mahasiswa Prodi Pendidikan Teknik Informatika 2017 dan 2016 yang telah banyak memberikan semangat, motivasi, dan dukungan dalam penyelesaian skripsi ini
11. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah memberikan bantuan dan motivasi demi kelancaran proses penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa apa yang disajikan masih jauh dari sempurna, untuk itu penulis sangat mengharapkan masukan dari pembaca, baik itu dalam bentuk saran maupun kritik demi kesempurnaan skripsi ini. Akhir kata penulis mengharapkan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan penulis pada khususnya.



Singaraja, 12 Oktober 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

	HALAMAN
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN .....	v
KATA PERSEMBAHAN.....	vi
MOTTO .....	vii
PRAKATA.....	viii
ABSTRAK.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 LATAR BELAKANG.....	1
1.2 RUMUSAN MASALAH.....	9
1.3 TUJUAN PENELITIAN.....	9
1.4 BATASAN MASALAH PENELITIAN.....	10
1.5 MANFAAT HASIL PENELITIAN.....	10
BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	13
2.1 KAJIAN PUSTAKA.....	13
2.2 LANDASAN TEORI.....	19
2.2.1 Pembelajaran.....	19
2.2.2 Teori Belajar.....	21
2.2.3 Konten Pembelajaran Interaktif.....	25
2.2.4 Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> .....	32
2.2.5 Perangkat Lunak.....	38

2.2.6 Mata Pelajaran Pelayanan Farmasi .....	41
2.2.7 Kerangka Berpikir.....	47
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>49</b>
3.1 JENIS PENELITIAN .....	49
3.2 MODEL PENELITIAN .....	49
3.3 PROSEDUR PENELITIAN PENGEMBANGAN .....	53
3.3.1 Analisis (Analysis) .....	53
3.3.1.1 Analisis Karakteristik Siswa .....	53
3.3.1.2 Analisis Mata Pelajaran.....	54
3.3.1.3 Analisis Sumber Belajar.....	55
3.3.1.4 Analisis Tempat Penelitian.....	57
3.3.2 Desain (Design).....	57
3.3.2.1 Desain Pengembangan Konten Pembelajaran Interaktif.....	58
3.3.2.2 Desain Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	60
3.3.3 Pengembangan (Development).....	65
3.3.4 Implementasi (Implementation) .....	66
3.3.5 Evaluasi (Evaluation) .....	68
3.4 SUBJEK PENELITIAN.....	69
3.5 TEKNIK PENGUMPULAN DATA.....	70
3.6 ANALISIS DATA.....	72
3.6.1 Analisis Data Kevalidan Konten Pembelajaran Interaktif.....	72
3.6.2 Uji Coba Perorangan, Kelompok Kecil, Lapangan .....	73
3.6.3 Uji Normalitas Gain.....	74
3.6.4 Analisis Data Respon Guru dan Siswa .....	76
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>78</b>
4.1 HASIL .....	78
4.1.1 Hasil Tahap Analisis (Analyze).....	79
4.1.2 Hasil Tahap Desain (Design).....	83
4.1.3 Hasil Tahap Pengembangan ( <i>Development</i> ).....	85
4.1.4 Hasil Tahap Implementasi (Implementation) .....	113



4.1.5 Hasil Tahap Evaluasi (Evaluation) .....	140
4.2 PEMBAHASAN .....	144
BAB V PENUTUP.....	158
5.2 SIMPULAN .....	158
5.2 SARAN .....	159
DAFTAR PUSTAKA .....	162
LAMPIRAN.....	166



## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2. 1 Tahap-tahap Model Discovery Learning .....	35
Tabel 2. 2 Spesifikasi Minimum Komputer .....	40
Tabel 3. 1 Lingkup Pengetahuan Mata Pelajaran .....	55
Tabel 3. 2 Desain Pembelajaran dengan Discovery Learning .....	59
Tabel 3. 3 Desain Rancangan RPP .....	61
Tabel 3. 4 Pemetaan Materi dalam Konten Pembelajaran Interaktif .....	64
Tabel 3. 5 Pemetaan Uji Ahli Isi, Media, dan Desain .....	65
Tabel 3.6 Pemetaan Uji Perorangan, Kelompok Kecil dan Lapangan .....	67
Tabel 3.7 Teknik Pengumpulan Data .....	70
Tabel 3.8 Kisi-Kisi Angket Uji Validitas Konten Pembelajaran Interaktif .....	71
Tabel 3. 9 Kriteria Tingkat Validasi Uji Ahli .....	73
Tabel 3. 10 Konversi Tingkat Pencapaian Dengan Skala 5 .....	74
Tabel 3. 11 Kriteria N-Gain .....	76
Tabel 3. 12 Rubrik Penilaian Respon Guru dan Siswa .....	77
Tabel 3. 13 Kriteria Penggolongan Respon Guru dan Siswa .....	77
Tabel 4. 1 KI, KD dan IPK mata pelajaran Pelayanan Farmasi .....	80
Tabel 4. 2 Respon Uji Ahli Isi .....	104
Tabel 4. 3 Tabulasi Ahli Isi .....	106
Tabel 4. 4 Saran dan Revisi Ahli Isi .....	107
Tabel 4. 5 Respon Uji Ahli Desain dan Media .....	109
Tabel 4. 6 Tabulasi Penilaian Uji Ahli Desain dan Media .....	110
Tabel 4. 7 Saran dan Masukan Uji Ahli Desain dan Media .....	112
Tabel 4. 8 Hasil Uji Coba Perorangan .....	114
Tabel 4. 9 Persentase Tingkat Pencapaian Uji Coba Perorangan .....	116
Tabel 4. 10 Hasil Uji Coba Kelompok Kecil .....	119
Tabel 4. 11 Persentase Tingkat Pencapaian Uji Coba Kelompok Kecil .....	122
Tabel 4. 12 Hasil Uji Coba Lapangan .....	125
Tabel 4. 13 Persentase Tingkat Pencapaian Uji Coba Lapangan .....	128
Tabel 4. 14 Hasil Perolehan Nilai Pretest dan Posttest .....	130
Tabel 4. 15 Hasil Uji Respon Siswa .....	134

Tabel 4. 16 Hasil Uji Respon Guru .....	137
Tabel 4. 17 Kriteria Penggolongan Respon Guru .....	139
Tabel 4. 18 Hasil Evaluasi Tahap Analisis .....	140
Tabel 4. 19 Hasil Evaluasi Tahap Desain .....	142
Tabel 4. 20 Hasil Evaluasi Tahap Pengembangan .....	143
Tabel 4. 21 Hasil Evaluasi Tahap Implementasi.....	144



## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2. 1 Diagram Fishbone .....	13
Gambar 2. 2 Navigasi Video/audio .....	27
Gambar 2. 3 Navigasi Halaman .....	28
Gambar 2. 4 Kontrol Menu/Link .....	28
Gambar 2. 5 Kontrol Animasi.....	29
Gambar 2. 6 Hypermap .....	29
Gambar 2. 7 Respon-feedback .....	30
Gambar 2. 8 Drag and Drop .....	30
Gambar 2. 9 Kontrol Animasi.....	31
Gambar 2. 10 Tahap-tahap Model Discovery Learning.....	34
Gambar 2. 11 Posisi Berbaring .....	45
Gambar 2. 12 Angkat bagian atas dubur.....	45
Gambar 2. 13 Memasukan suppositoria.....	46
Gambar 2. 14 Berbaring selama 5 menit.....	46
Gambar 2. 15 Kerangka Berpikir .....	48
Gambar 3. 1 Model ADDIE (Dick & Carey, 1996).....	50
Gambar 3. 2 Contoh Tabulasi Penilaian Pakar .....	73
Gambar 4. 1 Peta Konsep KD 3.10 dan 4.10 Sediaan Obat Bentuk Suppositoria .....	84
Gambar 4. 2 Tampilan Pembuatan Background .....	86
Gambar 4. 3 Tampilan Pembuatan Button.....	86
Gambar 4. 4 Tampilan Pembuatan Asset Gif.....	87
Gambar 4. 5 Tampilan Pembuatan Video Pembelajaran .....	87
Gambar 4. 6 Tampilan Pembuatan Animasi 3D .....	88
Gambar 4. 7 Tampilan Halaman Judul .....	88
Gambar 4. 8 Tampilan Halaman Selamat Datang.....	89
Gambar 4. 9 Tampilan Petunjuk .....	90
Gambar 4. 10 Tampilan Halaman Utama .....	90
Gambar 4. 11 Tampilan Halaman Pendahuluan KI/KD .....	91
Gambar 4. 12 Tampilan Halaman Indikator Pencapaian .....	92



Gambar 4. 13 Tampilan Halaman Menu Materi Pembelajaran .....	93
Gambar 4. 14 Tampilan Halaman Masukan Kode.....	93
Gambar 4. 15 Tampilan Halaman Menu Sub Materi Pertemuan 1.....	95
Gambar 4. 16 Tampilan Halaman Menu Sub Materi Pertemuan 2.....	95
Gambar 4. 17 Tampilan Halaman Menu Sub Materi Pertemuan 3.....	95
Gambar 4. 18 Tampilan Halaman Menu Sub Materi Pertemuan 4.....	96
Gambar 4. 19 Tampilan popup diskusi pada halaman stimulasi.....	96
Gambar 4. 20 Tampilan halaman definisi dan jenis suppositoria.....	97
Gambar 4. 21 Tampilan halaman definisi dan jenis suppositoria lanjutan .....	97
Gambar 4. 22 Tampilan halaman tujuan penggunaan suppositoria .....	98
Gambar 4. 23 Tampilan halaman bahan dasar suppositoria dan metode pembuatan .....	98
Gambar 4. 24 Tampilan halaman bahan dasar suppositoria dan metode pembuatan lanjutan .....	98
Gambar 4. 25 Tampilan halaman identifikasi resep dan pembuatan suppositoria	99
Gambar 4. 26 Tampilan halaman identifikasi resep dan pembuatan suppositoria lanjutan.....	99
Gambar 4. 27 Tampilan halaman kuis .....	99
Gambar 4. 28 Tampilan halaman petunjuk evaluasi .....	100
Gambar 4. 29 Tampilan halaman soal evaluasi .....	100
Gambar 4. 30 Tampilan halaman hasil evaluasi .....	101
Gambar 4. 31 Tampilan halaman sertifikat kelulusan .....	101
Gambar 4. 32 Tampilan halaman game .....	102
Gambar 4. 33 Tampilan halaman isi game.....	102
Gambar 4. 34 Tampilan halaman game selesai.....	102
Gambar 4. 35 Tampilan halaman profil .....	103
Gambar 4. 36 Tampilan halaman referensi .....	103
Gambar 4. 37 Grafik Hasil Rekapitulalsi Hasil Uji Coba Perorangan.....	117
Gambar 4. 38 Grafik Hasil Rekapitulalsi Hasil Uji Coba Kelompok Kecil .....	122
Gambar 4. 39 Implementasi Konten Pembelajaran Interaktif pada E-Learning	125
Gambar 4. 40 Grafik Hasil Rekapitulasi Uji Coba Lapangan.....	128
Gambar 4. 41 Grafik Nilai Pretest dan Postest .....	132

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1 Surat Permohonan Data .....	167
Lampiran 2 Surat Balasan Permohonan Data Dari Sekolah .....	168
Lampiran 3 Tabel Matrik Hasil Observasi Awal .....	169
Lampiran 4 Angket Wawancara Guru .....	171
Lampiran 5 Kisi-kisi Angket Siswa .....	174
Lampiran 6 Angket Analisis Kebutuhan Siswa .....	175
Lampiran 7 Responden Angket Analisis Kebutuhan Siswa .....	178
Lampiran 8 Hasil Angket Siswa .....	180
Lampiran 9 Silabus Mata Pelajaran Pelayanan Farmsi .....	185
Lampiran 10 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) .....	190
Lampiran 11 Lembar Kerja Peserta Didik .....	196
Lampiran 12 Desain UI Konten Pembelajaran Interaktif .....	206
Lampiran 14 Kisi-kisi Angket Ahli Isi Materi .....	215
Lampiran 15 Validasi Angket Ahli Isi .....	216
Lampiran 16 Kisi-kisi Uji Ahli Desain dan Media .....	228
Lampiran 17 Validasi Angket Ahli Desain dan Media .....	230
Lampiran 18 Kisi-kisi Angket Uji Perorangan, Kelompok Kecil dan Lapangan .....	239
Lampiran 19 Angket Uji Coba Perorangan.....	240
Lampiran 20 Validasi Angket Uji Coba Perorangan .....	242
Lampiran 21 Rekapitulasi Angket Uji Coba Perorangan.....	243
Lampiran 22 Validasi Uji Coba Kelompok Kecil.....	244
Lampiran 23 Rekapitulasi Angket Kelompok Kecil.....	245
Lampiran 24 Validasi Angket Uji Coba Lapangan.....	247
Lampiran 25 Rekapitulasi Angket Uji Coba Lapangan .....	248
Lampiran 26 Kisi-kisi Angket Uji Respon Guru .....	251
Lampiran 27 Validasi Angket Respon Guru .....	252
Lampiran 28 Rekapitulasi Angket Respon Guru .....	253
Lampiran 29 Validasi Angket Respon Siswa.....	254
Lampiran 30 Rekapitulasi Angket Respon Siswa.....	255

Lampiran 31 Hasil Pretest.....	259
Lampiran 32 Hasil Posttest .....	260
Lampiran 33 Analisis Pelaksanaan Kegiatan Pembelajaran .....	261
Lampiran 34 Dokumentasi Penelitian.....	262

