

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN HAK CIPTA	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
UCAPAN TERIMA KASIH.....	v
ABSTRAK vii	
ABSTRACT viii	
DAFTAR ISI ix	
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi dan Rumusan Masalah	9
C. Tujuan Penelitian	12
D. Manfaat Penelitian	12
E. Batasan Masalah	12
F. Definisi Operasional	13
G. Struktur Organisasi Disertasi	15
BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN KERANGKA PIKIR PENELITIAN	16
A. Kajian Pustaka	16
1. Pengertian Tutorial	16

2.	Pengembangan Profesi Guru Fisika.....	19
3.	Pembelajaran Tuntas.....	24
4.	Discovery Learning	26
5.	Pengembangan Model Tutorial e-Learning Adaptif untuk Pengembangan Kompetensi Guru	27
B.	Kerangka Pikir Penelitian	34
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		38
A.	Metode dan Desain Penelitian.....	38
B.	Subjek Penelitian	39
C.	Prosedur Penelitian dan Pengembangan Model Tutorial e-Learning Adaptif.....	40
1.	Tahap Penelitian dan Pengumpulan Informasi	40
2.	Tahap Perencanaan dan Pengembangan Materi Adaptif.....	40
3.	Tahap Pengembangan.....	42
4.	Uji Coba Awal Uji Keterpahaman Materi Listrik Magnet Adaptif.....	51
5.	Revisi Materi Adaptif dan Pengembangan Model Tutorial e-Learning Adaptif.....	52
6.	Tahap Implementasi Model Tutorial Adaptif e- Learning.....	56
7.	Revisi Model Tutorial e-Learnig Adaptif Listrik Magnet.....	59
D.	Instrumen Penelitian	62
1.	Instrumen Tes Kompetensi Pedagogi dan Instrumen Tes Kompetensi Profesional	62
2.	Instrumen Respon Terhadap Model Tutorial e- Learning Adaptif	71

E.	Teknik Pengolahan dan Analisis Data Penelitian.....	72
1.	Pengolahan Data Peningkatan Kompetensi Pedagogi dan Kompetensi Profesional	72
2.	Efektivitas Penerapan Model Tutorial e-Learning Adaptif.....	73
3.	Analisis Tanggapan atau Persepsi Siswa	75
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	77
A.	Hasil Penelitian	77
1.	Karakteristik Model Tutorial E-learning Adaptif	77
2.	Peningkatan Kompetensi Profesional dan Kompetensi Pedagogi Guru Inservice dan Preservice Melalui Model Tutorial e-learning Adaptif.....	133
3.	Keefektifan Model Tutorial e-learning adaptif terhadap Peningkatan Kompetensi Profesional dan Kompetensi Pedagogi Guru Fisika	142
4.	Peningkatan Kompetensi Profesional dan Kompetensi Pedagogi Guru Fisika Preservice Melalui Model Tutorial e-Learning	150
5.	Keefektifan Model Tutorial e-learning Adaptif Terhadap Peningkatan Kompetensi Profesional dan Kompetensi Pedagogi Guru Fisika	153
6.	Hasil Tanggapan Guru Inservice, Preservice dan Dosen Terhadap Penerapan Model Tutorial E- learning Adaptif.....	156
B.	Pembahasan	158
1.	Karakteristik Model Tutorial e-Learning Adaptif.....	158

2.	Peningkatan Kompetensi Profesional dan Kompetensi Pedagogi Guru Fisika Inservice dan Preservice	163
3.	Keefektivan Model Tutorial terhadap Peningkatan Kompetensi Profesional dan Kompetensi Pedagogi Guru Fisika	167
4.	Peningkatan Kompetensi Profesional dan Kompetensi Guru Fisika Melalui Model Tutorial e-Learning Adaptif	169
5.	Keefektivan Model Tutorial e-Learning Adaptif Terhadap Peningkatan Kompetensi Profesional dan Kompetensi Pedagogi Guru Fisika	170
6.	Tanggapan Guru Terhadap Model Tutorial e-Learning Adaptif	171
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI		173
A.	Kesimpulan	173
B.	Implikasi	174
C.	Rekomendasi	175
DAFTAR PUSTAKA		179
LAMPIRAN		188

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1.	Tingkat Pengetahuan Berdasarkan Hasil Tes Awal	18
Tabel 2. 2.	Disain Pengembangan Konten e-Learning Adaptif Berdasarkan Karakteristik Pengetahuan Peserta Didik.....	32
Tabel 2. 3.	Disain Model Tutorial e-Learning Adaptif	33
Tabel 3. 1.	Kreteria Materi Kompetensi Profesional Kelompok Ahli dan Pemula.....	45
Tabel 3. 2.	Kreteria Materi Kompetensi Profesional Kelompok Ahli dan Pemula.....	46
Tabel 3. 3.	Rubrik Penilaian Uji Ide Pokok Paragraf Materi Listrik Magnet Adaptif	51
Tabel 3. 4.	Kategori Keterpahaman Materi Ajar	51
Tabel 3. 5.	Persentase Kualitas Materi Ajar	52
Tabel 3. 6.	Rancangan Aktivitas Kegiatan Model Tutorial E-Learning Adaptif.....	54
Tabel 3. 7.	Rancangan Instrumen Tes Kompetensi Pedagogi.....	62
Tabel 3. 8.	Rancangan Instrumen Tes Kompetensi Profesional	62
Tabel 3. 9.	Komposisi Jumlah Soal dan Nomor Soal Pada Tiap Indikator Kompetensi Profesional	63
Tabel 3. 10.	Komposisi Jumlah Soal dan Nomor Soal Tiap Indikator Tes Kompetensi Pedagogi.....	63
Tabel 3. 11.	Rakapitulasi Hasil Validasi Ahli Terhadap Instrumen Tes Kompetensi Profesional	64
Tabel 3. 12.	Rakapitulasi Hasil Validasi Ahli Terhadap Instrumen Tes Kompetensi Pedagogi	65

Tabel 3. 13.	Kategori Reliabilitas Tes	66
Tabel 3. 14.	Interpretasi indeks tingkat kemudahan soal	67
Tabel 3. 15.	Kategori Daya Pembeda	68
Tabel 3. 16.	Hasil Analisis Daya Pembeda Tes Kompetensi Profesional	68
Tabel 3. 17.	Tingkat Kemudahan (TK) Tes Kompetensi Profesional	69
Tabel 3. 18.	Hasil Analisis Daya Pembeda Tes Kompetensi Pedagogi	69
Tabel 3. 19.	Hasil Analisis Tingkat Kemudahan (TK) Tes Kompetensi Pedagogi	69
Tabel 3. 20.	Hasil Analisis Reliabilitas Tes Kompetensi Profesional dan Tes Kompetensi Pedagogi.....	70
Tabel 3. 21.	Komposisi Jumlah Soal Pada Setiap Indikator Tes Kompetensi Pedagogi yang Layak Digunakan	70
Tabel 3. 22.	Komposisi jumlah soal pada setiap indikator tes Kompetensi Profesional yang layak digunakan	70
Tabel 3. 23.	Indikator Tanggapan Guru, Dosen dan Mahasiswa Pada Pelaksanaan Model Tutorial e-Learning Adaptif.....	71
Tabel 3. 24.	Rekapitulasi Validasi Validator Terhadap Tanggapan Guru, Dosen, Dan Mahasiswa.....	72
Tabel 3. 25.	Kriteria N-Gain Menurut Kriteria Hake	73
Tabel 3. 26.	Interpretasi Ukuran Dapak.....	75
Tabel 3. 27.	Kriteria Persentasi Tanggapan	75
Tabel 4. 1.	Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Pelajaran Fisika.....	79

Tabel 4. 2.	Standar Kompetensi Pedagogi Guru Fisika	80
Tabel 4. 3.	Standar Kompetensi Profesional Guru Pelajaran fisika	81
Tabel. 4. 4.	Tanggapan Guru Terhadap Konsep Listrik Magnet	86
Tabel 4. 5.	Karakteristik Materi Adaptif Untuk Kelompok Ahli dan Kelompok Pemula.....	88
Tabel 4. 6.	Indikator Kompetensi Profesional Guru	95
Tabel 4. 7.	Hasil Validasi Kesesuaian KI, KD Dengan Indikator.....	107
Tabel 4. 8.	Indikator Sebelum dan Sesudah Valiadi	107
Tabel 4. 9.	Hasil kesesuaian KI, KD Indikator Dengan Konsep.....	108
Tabel 4. 10.	Saran Perbaikan Kesesuaian KI, KD Indikator dan Konsep	108
Tabel 4. 11.	Hasil Uji Ide Pokok Paragraf Kelompok Ahli	109
Tabel 4. 12.	Hasil Uji Ide Pokok Paragraf Kelompok Pemula	110
Tabel 4. 13.	Rekapitulasi Hasil Uji Materi Listrik Magnet	111
Tabel 4. 14.	Revisi Paragraf Berdasarkan Pada Hasil Uji Ide Pokok Paragraf	114
Tabel 4. 15.	Hasil Validasi Model Tutorial Adaptif	128
Tabel 4. 16.	Data Guru Fisika Yang Berartispasi Dalam Kegiatan Tutorial Dengan Menggunakan e-Learning Adaptif.....	130
Tabel 4. 17.	Data Kompetensi profesional guru berdasarkan jenjang kognitif.....	135

Tabel 4. 18.	Data Kompetensi Profesional Guru Berdasarkan Jenjang Kognitif	137
Tabel 4. 19.	Uji Beda Rata-rata <g> KPr Kelompok Ahli dan Kelompok Pemula menggunakan uji Mann Whitney	142
Tabel 4. 20.	Nilai Ukuran Dampak Model Tutorial e-learning Adaptif terhadap Kompetensi Profesional Guru Inservice.....	143
Tabel 4. 21.	Hasil Uji Normalitas <g> Kompetensi profesional guru.....	144
Tabel 4. 22.	Anova Kompetensi Profesional Kelompok Ahli, Kelompok Pemula, dan Kelompok Kontrol.....	144
Tabel 4. 23.	Nilai Ukuran Dampak Model Tutorial e-learning Adaptif terhadap Kompetensi Profesional	145
Tabel 4. 24	Uji Beda Rata-rata <g> KPr Kelompok Ahli dan Kelompok Pemula menggunakan uji Mann Whitney	146
Tabel 4. 25.	Nilai Ukuran Dampak Model Tutorial e-learning Adaptif terhadap Kompetensi Profesional Guru Inservice.....	147
Tabel 4. 26.	Hasil Uji Normalitas <g> Kompetensi pedagogi guru.....	148
Tabel 4. 27.	Anova Kompetensi Profesional Kelompok Ahli, Kelompok Pemula, dan Kelompok Kontrol.....	148
Tabel 4. 28.	Nilai Ukuran Dampak Model Tutorial e-learning Adaptif terhadap Kompetensi Pedagogi	149
Tabel 4. 29.	Peningkatan Kompetensi Profesional Guru Berdasarkan Jenjang Kognitif.....	151

Tabel 4. 30.	Anova Kompetensi Profesional Kelompok Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol.....	154
Tabel 4. 31.	Nilai Ukuran Dampak Model Tutorial e-Learning Adaptif Terhadap Kompetensi Profesional.....	154
Tabel 4. 32.	Uji Beda Rerata N-Gain Ternormalisasi Kompetensi Pedagogi Guru Fisika Preservice.....	155
Tabel 4. 33.	Nilai Ukuran Dampak Model Tutorial e-learning Adaptif terhadap Kompetensi Pedagogi	156
Tabel 4. 34.	Hasil Tanggapan Guru dan Mahasiswa Terhadap Penerapan Model Tutorial E-learning Adaptif.....	156

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1. Kerangka Pikir Penelitian	37
Gambar 3. 1. Rancangan Sistem Model Tutorial e-Learning Adaptif.....	53
Gambar 3. 2. Desain Ujicoba Tahap I.....	57
Gambar 3. 3. Desain Penelitian Ujicoba Tahap II.....	58
Gambar 3. 4. Bagan Prosedur Penelitian	61
Gambar 4. 1 Muatan q dan Bermassa m Digantung Dengan Tali Tak Bermassa dalam keadaan setimbang (materi kelompok ahli)	98
Gambar 4. 2 Dua bola bermuatan A dan B , digantung dengan sebuah benang tak bermassa dengan panjang l dan bermassa sama yaitu m (materi kelompok pemula)	100
Gambar 4. 3 Diagram Gaya Listrik Pada Muatan Titik Yang Digantung Dengan Benang	100
Gambar 4. 4 Diagram Jarak Untuk Gambar 4.2	101
Gambar 4. 5 Screenshot Simulasi Perpindahan Muatan Secara Konduksi.....	102
Gambar 4. 6 Screenshot Simulasi Perpindahan Muatan Secara Konduksi (simulasi tersedia pada elearninglistrikmagnet.com)	104
Gambar 4. 7. Desain kegiatan pembelajaran model tutorial e-learning listrik magnet adaptif	116
Gambar 4. 8 Diagram Alur Model Tutorial e-Learning Adaptif	118
Gambar 4. 9. Halaman Login dan registrasi peserta e-learning adaptif	119

Gambar 4. 10.	Halaman Tes Awal Model Tutorial e-Learning Adaptif.....	119
Gambar 4. 11.	Menu Utama Model Tutorial E-Learning Listrik Magnet Adaptif.....	120
Gambar 4. 12.	Fenomena listrik statis dalam kegiatan pendahuluan model tutorial e-learning adaptif	122
Gambar 4. 13.	Standar isi pada model tutorial e-learning adaptif	123
Gambar 4. 14.	Arah Medan Listrik Oleh Satu Muatan Titik (a) Arah Medan Listrik Muatan Positif, (b) Arah Medan Listrik Muatan Negatif	123
Gambar 4. 15	Arah Medan Listrik Oleh Dua Muatan Titik. (a) Arah Medan Listrik Oleh Muatan Positif Muatan Positif dan Muatan Negatif dan (b) Arah Medan Listrik Oleh Kedua Muatan Positif.....	124
Gambar 4. 16.	Garis Medan Listrik Menunjukkan Besar Muatan.....	124
Gambar 4. 17.	Arah Garis Medan Untuk Muatan Listrik Yang Sama Besar	125
Gambar 4. 18.	Demonstrasi Pemuatan Melalui Konduksi Dan Induksi Pada Model Tutorial E-Learning Adaptif	126
Gambar 4. 19.	Kegiatan praktikum virtual, peserta melakukan pengukuran besar medan pada titik-titik yang telah ditentukan.....	127
Gambar 4. 20.	Contoh Soal Dan Soal Latihan Pada Model Tutorial e-Learning Adaptif.....	127
Gambar 4. 21.	Hasil Pengembangan Tes Foratif dan Tes Sumatif Pada Model Tutorial E-Learning Listrik Magnet Adaptif.....	128
Gambar 4. 22.	Peserta Tutorial E-learning Adaptif.....	131

Gambar 4. 23	Waktu yang digunakan oleh user untuk mengikuti tutorial pada e-learning adaptif	132
Gambar 4. 24.	Hasil Latihan dan Evaluasi dengan e-learning adaptif	133
Gambar 4. 25.	Perbandingan persentasi Skor Rata-rata Pretest, Posttest, dan Gain yang Dinormalisasi Kompetensi profesional guru.....	134
Gambar 4. 26.	Rata-rata gain yang Dinormalisasi Kelompok Ahli dan Kelompok Pemula Setiap Sub Konsep Listrik Magnet	135
Gambar 4. 27.	Perbandingan Persentasi Skor Rata-Rata Pretest, Posttest, dan Gain Yang Dinormalisasi Kompetensi Profesional Guru.....	136
Gambar 4. 28.	Perbandingan Rata-rata Gain yang Kompetensi Pedagogi Guru.	138
Gambar 4. 29.	Perbandingan Rata-rata Gain yang Dinormalisasi Kelompok Ahli dan Kelompok Pemula Per Indikator Kompetensi Pedagogi.....	139
Gambar 4. 30.	Perbandingan Rerata, Pretest, Posttest dan N-Gain yang Kompetensi Pedagogi Guru.....	140
Gambar 4. 31	Perbandingan Rata-rata Gain yang Dinormalisasi Kelompok Pemula dan Kelompok Ahli Per Indikator Kompetensi Pedagogi.....	141
Gambar 4. 32	Perbandingan persentasi Skor Rata-rata Pretest, Posttest, dan Gain yang Dinormalisasi Kompetensi profesional guru.....	150
Gambar 4. 33.	Perbandingan rerata, pretest, posttest dan N-gain yang Kompetensi Pedagogi Guru Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol.	152

Gambar 4. 34. Perbandingan Rata-rata Gain yang Dinormalisasi
Kelompok Pemula dan Kelompok Ahli Per
Indikator Kompetensi Pedagogi..... 152