

DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN	i
KATA PENGANTAR	ii
ABSTRAK	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	8
C. Rumusan Masalah	10
D. Tujuan Penelitian	11
E. Manfaat Penelitian	12
BAB II. PEMBELAJARAN FISIKA	13
A. Kemampuan Generik	13
B. Pembelajaran Fisika untuk Pengembangan Kemampuan Generik	19
C. Peran, Tugas, dan Kemampuan Guru	23
D. Pembelajaran Fisika Bagi Calon Guru	27
E. Fisika Modern dalam Kurikulum SMA dan LPTK	31
F. Fisika Modern	35
1. Teori Relativitas Khusus	35

2. Gejala Kuantum	39
BAB III. METODE PENELITIAN.....	45
A. Metode dan Disain Penelitian	45
B. Prosedur Penelitian	45
C. Subjek Penelitian	59
D. Instrumen Penelitian	59
E. Teknik Pengumpulan Data	61
F. Teknik Analisis Data	62
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	62
A. Hasil Penelitian	63
1. Peningkatan Kemampuan Generik Calon Guru	63
2. Peningkatan Masing-masing Kemampuan Generik	68
a. Kemampuan Sense of Scale	68
b. Kemampuan dalam Bahasa Simbolik	71
c. Kemampuan Melakukan Inferensi Logika	73
d. Kemampuan Memahami Aturan Sebab Akibat	75
e. Kemampuan Membuat Pemodelan Matematik	77
3. Karakteristik Proses Pembelajaran Fisika Modern	81
4. Perbandingan Kemampuan Generik Mahasiswa Kelompok Prestasi Tinggi dan Rendah	82
5. Kendala Peningkatan kemampuan Generik Mahasiswa Calon Guru	83
6. Keunggulan Model Pembelajaran Fisika Modern	85
7. Keterbatasan Model Pembelajaran Fisika Modern	86

8. Penguasaan Materi Fisika Modern	88
a. Penguasaan Materi Teori Relativitas Khusus	88
b. Penguasaan Materi Gejala Kuantum	91
9. Tanggapan Mahasiswa terhadap Model Pembelajaran Fisika Modern ..	94
10. Keterbatasan penelitian	97
B. Temuan dan Pembahasan	99
1. Peningkatan Keseluruhan Kemampuan Generik	99
2. Karakteristik Proses Model Pembelajaran Fisika Modern	106
3. Perbandingan Kemampuan Generik Mahasiswa Kelompok Prestasi tinggi dan Rendah	107
4. Penguasaan Materi Fisika Modern	110
5. Tanggapan Mahasiswa terhadap Pembelajaran Fisika Modern Berorientasi Kemampuan Generik	111
6. Kendala dalam Mewujudkan Pembelajaran Fisika Modern Berorientasi Kemampuan Generik	114
7. Karakteristik yang Menunjukkan Keunggulan dan Kelemahan Program Pembelajaran Fisika Modern Berorientasi Kemampuan Generik	117
8. Kesesuaian Indek Prestasi Kumulatif dengan Kemampuan Generik	121
BAB V. KESIMPULAN DAN REKOMENDASI.....	123
A. Kesimpulan	124
B. Rekomendasi.....	125
DAFTAR PUSTAKA	127

LAMPIRAN-LAMPIRAN130

RIWAYAT HIDUP PENULIS



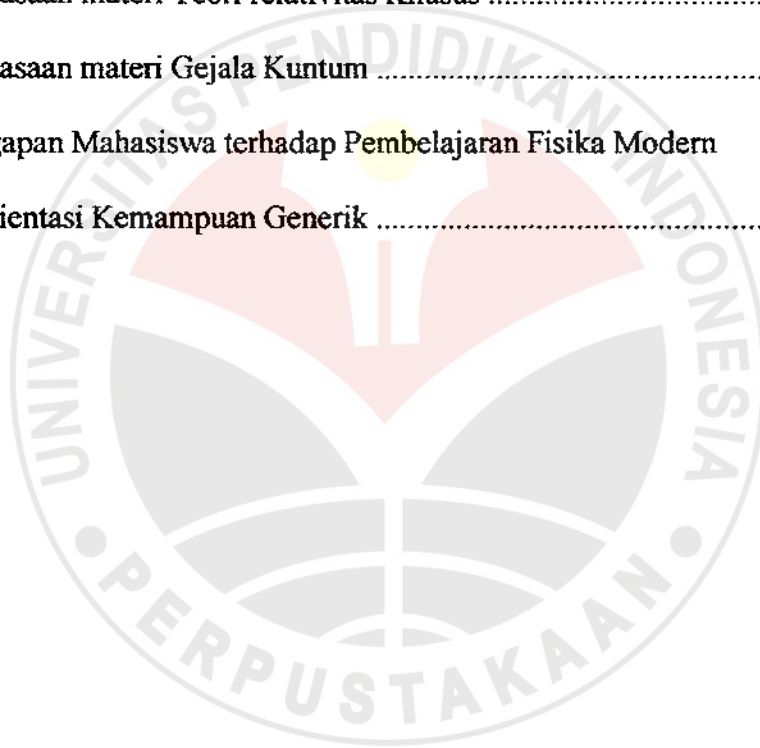
DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2-1 Analisis Materi Teori Relativitas Khusus dan Kemampuan Generik	42
2-2 Analisis Materi Gejala Kuantum dan Kemampuan Generik	43
3-1 Perbandingan Materi Fisika Modern Menurut Kurikulum Fisika SMA 1995, KBK 2002, NSTA, dan LPTK	50
3-2 Perbandingan Materi Fisika Modern Menurut Kurikulum Fisika SMA 1995, KBK 2002, NSTA, dan LPTK	51
3-3 Kemampuan Generik dan Indikator	53
3-4 Kemampuan Generik, Konsep, dan Nomor Soal dalam Topik Teori Relativitas Khusus	55
3-5 Kemampuan Generik, Konsep, dan Nomor Soal dalam Topik Gejala Kuantum.....	56
3-6 Aspek-aspek Pembelajaran Fisika Modern dan Pernyataan yang Berkait ..	57
4-1 Analisis Skor Pretes dan Postes Kemampuan Generik dalam Fisika Modern Menurut Kelompok Prestasi	65
4-2 Skor Pretes dan Postes Masing-masing Kemampuan Generik dalam Fisika Modern Menurut Kelompok Prestasi	71
4-3 Penguasaan Materi Teori Relativitas	88
4-4 Penguasaan Materi Teori Relativitas Khusus menurut kelompok Prestasi...90	
4-5 Penguasaan Materi Gejala Kuantum.....	91
4-6 Penguasaan Materi gejala Kuantum Menurut Kelompok Prestasi	93
4-7 Tanggapan Mahasiswa Terhadap Model Pembelajaran Fisika	



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
3-1 Disain Studi	46
4-1 Skor Pretes dan Postes Kemampuan Generik dalam Fisika Modern	
Menurut Kelompok Prestasi	66
4-2 Karakteristik Proses Model Pembelajaran Fisika Modern	81
4-3 Penguasaan materi Teori relativitas Khusus	89
4-4 Penguasaan materi Gejala Kuntum	92
4-5 Tanggapan Mahasiswa terhadap Pembelajaran Fisika Modern	
Berorientasi Kemampuan Generik	97



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
3-1 Rencana pembelajaran Teori relativitas Khusus	130
3-2 Rencana Pembelajaran Gejala Kuantum	140
3-3 Pedoman Proses Pembelajaran Teori Relativitas Khusus	149
3-4 Pedoman Proses Pembelajaran Gejala Kuantum	157
3-5 Kisi Evaluasi Kemampuan Generik Konsep dan Soal Teori Relativitas Khusus	162
3-6 Kisi Evaluasi Kemampuan Generik Konsep dan Soal Gejala Kuantum	165
3-7 Indikator Kemampuan Generik	168
3-8 Kisi Evaluasi Model Pembelajaran Fisika Modern Bagi Mahasiswa Calon Guru	172
3-9 Alat Evaluasi Model Pembelajaran Fisika Modern Bagi Mahasiswa Calon Guru	176
3-10 Reliabilitas Tes Ujicoba Kemampuan Generik Mahasiswa dalam Relativitas Khusus (n=17)	179
3-11 Reliabilitas Tes Ujicoba Kemampuan Generik Mahasiswa dalam Teori Relativitas Khusus (n=22)	180
3-12 Reliabilitas Tes Ujicoba Kemampuan Generik Mahasiswa dalam Gejala Kuantum (n=16)	181
3-13 Reliabilitas Tes Ujicoba Kemampuan Generik Mahasiswa dalam Gejala Kuantum (n=22)	182

3-14	Validitas Butir Tes Kemampuan Generik dalam Teori Relativitas	
	Khusus (n=16)	183
3-15	Validitas Butir Tes kemampuan Generik dalam Teori Relativitas	
	Khusus (n=22)	184
3-16	Validitas Butir Tes Kemampuan Generik dalam Gejala Kuantum (n=16)	185
3-17	Validitas Butir Tes Kemampuan Generik dalam Gejala Kuantum (n=22)	186
4-1	Uji Normalitas Data Skor Postes Kemampuan Generik dalam Fisika	
	Modern (Uji Liliefors)	187
4-2	Uji Normalitas Data Skor Postes Kemampuan Generik dalam Gejala	
	Kuantum (Uji Liliefors)	188
4-3	Uji Normalitas Data Skor Postes Kemampuan Generik dalam Teori	
	Relativitas Khusus (Uji Liliefors)	189
4-4	Kemampuan Generik Mahasiswa Calon Guru dalam Fisika Modern	190
4-5	Kemampuan Generik Mahasiswa Calon Guru dalam Fisika Modern	
	Sesuai Kelompok Prestasi	191
4-6	Skor Pretes dan Postes Kemampuan Generik dalam Fisika Modern	
	Menurut Kelompok Prestasi	192
4-7	Hasil Pretes dan Postes Kemampuan Generik dalam Fisika Modern	193
4-8	Rerata Gain Kemampuan Generik dalam Fisika Modern Sesuai	
	Kelompok Prestasi	194
4-9	Normalized Gain Kemampuan Generik Calon Guru dalam Fisika	
	Modern Sesuai Kelompok Prestasi	195
4-10	Skor Pretes dan Postes Kemampuan Sense of Scale dalam Fisika	

Modern	196
4-11 Skor Pretes dan Postes Kemampuan Sense of Scale dalam Fisika	
Modern Sesuai Kelompok Prestasi	197
4-12 Skor Pretes dan Postes Kemampuan Bahasa Simbolik dalam Fisika	
Modern	198
4-13 Skor Pretes dan Postes Kemampuan Bahasa Simbolik dalam Fisika	
Modern Sesuai Kelompok Prestasi	199
4-14 Skor Pretes dan Postes Kemampuan Inferensi Logika dalam Fisika	
Modern	200
4-15 Skor Pretes dan Postes Kemampuan Inferensi Logika dalam Fisika	
Modern Sesuai Kelompok Prestasi	201
4-16 Skor Pretes dan Postes Kemampuan Sebab Akibat dalam Fisika Modern	202
4-17 Skor Pretes dan Postes Kemampuan Sebab Akibat dalam Fisika Modern	
Sesuai Kelompok Prestasi	203
4-18 Skor Pretes dan Postes Kemampuan Pemodelan Matematik dalam Fisika	
Modern	204
4-19 Skor Pretes dan Postes Kemampuan Pemodelan Matematik dalam Fisika	
Modern Sesuai Kelompok Prestasi	205
4-20 Perbedaan Gain dalam Teori Relativitas Khusus, Gejala Kuantum, dan Fisika Modern antar Kelompok Prestasi Rendah dan Tinggi	206
4-21 Perbedaan Normalized Gain dalam Teori Relativitas Khusus, Gejala Kuantum, dan Fisika Modern antar Kelompok Prestasi Rendah dan Tinggi	207

4-22 Perbedaan Postes dalam Teori Relativitas Khusus, Gejala Kuantum, Fisika Modern antar Kelompok Prestasi Rendah dan Tinggi	208
4-23 Korelasi antara Kemampuan Generik dalam Fisika Modern dengan IPK Semestaer Satu dan Dua	209
4-24 Korelasi antara Kemampuan Generik dalam Fisika Modern dengan Fisika Dasar-1 dan Fisika Dasar-2	210

