

DAFTAR ISI

Halaman

PERNYATAAN.....	i
KATA PENGANTAR	ii
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
 BAB I. PENDAHULUAN.....	 1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Asumsi dan Hipotesis Penelitian	8
D. Tujuan Penelitian	9
E. Manfaat Penelitian.....	10
F. Definisi Operasional.....	10
 BAB II. MODEL SIKLUS BELAJAR HIPOTETIKAL DEDUKTIF 7E, PENGUASAAN KONSEP, KETERAMPILAN PROSES SAINS, PEMBIASAN CAHAYA.....	 13
A. Teori Konstruktivisme	13
B. Model Siklus Belajar Hipotetikal Deduktif 7E	15
C. Pembelajaran Konvensional.....	20
D. Penguasaan Konsep Fisika Siswa.....	23
E. Keterampilan Proses Sains.....	25
F. Deskripsi Konsep Pembiasan Cahaya	29
G. Penelitian yang Relevan.....	46
 BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	 48
A. Desain Penelitian	48
B. Alur Penelitian	49
C. Subyek Penelitian.....	50
D. Instrumen Penelitian	50
E. Teknik Pengumpulan Data	53
F. Teknik Analisis Data	53
G. Hasil Uji Coba Instrumen	61
H. Jadwal Pelaksanaan Pembelajaran.....	63
 BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	 64
A. Hasil Penelitian	64
1. Penguasaan Konsep Pembiasan Cahaya	64
a. Deskripsi <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> dan <i>Gain</i> yang Dinormalisasi.....	64
b. Uji Normalitas, Homogenitas dan Uji Hipotesis Penguasaan Konsep	67

c. Penguasaan Siswa terhadap setiap Subkonsep Pembiasan Cahaya	70
d. Penguasaan Konsep Siswa untuk setiap Ranah Kognitif	71
2. Peningkatan Keterampilan Proses Sains	72
a. Deskripsi <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> dan <i>Gain</i> yang Dinormalisasi	72
b. Uji Normalitas, Homogenitas, dan Uji Hipotesis Keterampilan Proses Sains	75
c. Penguasaan Siswa terhadap Indikator Keterampilan Proses Sains	78
3. Deskripsi Keterlaksanaan Model Siklus Belajar Hipotetikal Deduktif 7E Dari Aktivitas Guru dan Siswa Selama Proses Pembelajaran	79
a. Aktivitas Guru dalam Pelaksanaan Model Siklus Belajar Hipotetikal Deduktif 7E	79
b. Aktivitas Siswa dalam Pelaksanaan Model Siklus Belajar Hipotetikal Deduktif 7E	80
4. Tanggapan Guru Terhadap Model Siklus Belajar Hipotetikal Deduktif 7E	81
5. Tanggapan Guru Terhadap Model Siklus Belajar Hipotetikal Deduktif 7E	82
B. Pembahasan	84
1. Penguasaan Siswa Terhadap Konsep pembiasan Cahaya	84
2. Penguasaan Siswa Terhadap keterampilan proses Sains	89
3. Keterlaksanaan Model Siklus Belajar Hipotetikal Deduktif 7E Dari Aktivitas Guru dan Siswa Selama Proses Pembelajaran	92
4. Tanggapan Guru Terhadap Proses Pembelajaran Siklus Belajar Hipotetikal Deduktif 7E	94
5. Tanggapan Siswa Terhadap Proses Pembelajaran Siklus Belajar Hipotetikal Deduktif 7E	95
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	97
A. Kesimpulan	97
B. Saran	97
DAFTAR PUSTAKA	100

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Perbedaan Sintak Model Siklus Belajar Hipotetikal Deduktif 7E dan Pembelajaran Konvensional	21
Tabel 2.2. Indikator Keterampilan Proses Sains dan Karakteristiknya	27
Tabel 2.3. Tahapan Model Siklus Belajar Hipotetikal Deduktif 7E dan Keterampilan Proses Sains yang Diterapkan.....	28
Tabel 2.4. Perjanjian Tanda yang Digunakan dalam Persoalan Lensa Tipis....	42
Tabel 3.1. Desain Penelitian	48
Tabel 3.2. Teknik Pengumpulan Data	53
Tabel 3.3. Kategori Validitas Butir Soal	55
Tabel 3.4. Kategori Reliabilitas Tes	56
Tabel 3.5. Kriteria Indeks Kesukaran	57
Tabel 3.6. Kategori Daya Pembeda	58
Tabel 3.7. Kategori Tingkat <i>Gain</i> yang Dinormalisasi.....	59
Tabel 3.8. Hasil Ujicoba Soal Penguasaan Konsep pembiasan Cahaya dan Keterampilan proses Sains Siswa	62
Tabel 3.9. Jadwal Kegiatan Penelitian.....	63
Tabel 4.1. Skor <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> dan <i>Gain</i> yang Dinormalisasi Penguasaan Konsep Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	64
Tabel 4.2. Kategori <i>Gain</i> yang Dinormalisasi Penguasaan Konsep Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	66
Tabel 4.3. Hasil Uji Normalitas Skor <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> dan <i>Gain</i> yang Dinormalisasi Penguasaan Konsep Kelas Eksperimen dan Kontrol	67
Tabel 4.4. Hasil Uji Homogenitas Skor <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> dan <i>Gain</i> yang Dinormalisasi Penguasaan Konsep Kelas Eksperimen dan Kontrol	68
Tabel 4.5. Uji Beda Rata-rata Skor <i>Pretest</i> Penguasaan Konsep Pembiasan Cahaya Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	69
Tabel 4.6. Uji Beda Rata-rata Skor <i>Posttest</i> dan <i>Gain</i> yang Dinormalisasi Penguasaan Konsep pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	69
Tabel 4.7. Skor <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> dan <i>Gain</i> yang Dinormalisasi Keterampilan Proses Sains Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	73
Tabel 4.8. Kategori <i>Gain</i> yang Dinormalisasi Keterampilan Proses Sains Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	74
Tabel 4.9. Hasil Uji Normalitas Skor <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> dan <i>Gain</i> yang Dinormalisasi Keterampilan Proses Sains Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	75
Tabel 4.10. Hasil Uji Homogenitas Skor <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> dan <i>Gain</i> yang Dinormalisasi Keterampilan Proses Sains Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	76
Tabel 4.11. Uji Beda Rata-rata Keterampilan Proses Sains pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	77
Tabel 4.12. Hasil Pengamatan Keterlaksanaan Model Siklus Belajar Hipotetikal Deduktif 7E oleh Guru	80
Tabel 4.13. Hasil Pengamatan Keterlaksanaan Model Siklus Belajar Hipotetikal Deduktif 7E oleh Siswa.....	81

Tabel 4.14. Persentase Tanggapan Guru terhadap Model Siklus Belajar	
..... Hipotetikal Deduktif 7E	82
Tabel 4.15. Persentase Tanggapan Siswa terhadap Model Siklus Belajar	
..... Hipotetikal Deduktif 7E	83



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Diagram Spiral Siklus Belajar	16
Gambar 2.2. Model Siklus Belajar 7E.....	17
Gambar 2.3. Skema Pembiasan Cahaya.....	30
Gambar 2.4. Geometri untuk Menurunkan Hukum Snellius tentang Pembiasan Cahaya dari Prinsip Fermat.....	31
Gambar 2.5. Geometri untuk Menghitung Waktu Minimum dalam Penurunan Hukum Snellius dari Prinsip Fermat	32
Gambar 2.6. Bentuk lensa cembung.....	35
Gambar 2.7. Berkas-berkas Paralel Difokuskan oleh Lensa Cembung	36
Gambar 2.8. Sinar Istimewa pada Lensa Cembung	37
Gambar 2.9. Diagram Sinar untuk Lensa Cembung dengan Sinar Utama....	37
Gambar 2.10. Bentuk Lensa Cekung.....	38
Gambar 2.11. Berkas-berkas Cahaya Dibiaskan oleh Lensa Cekung	38
Gambar 2.12. Sinar istimewa pada lensa cekung.....	39
Gambar 2.13. Diagram sinar untuk lensa cekung dengan menggunakan tiga sinar utama.....	39
Gambar 2.14. Diagram Pembiasan dengan Menggunakan Sinar Sembarang.	40
Gambar 2.15. Penurunan persamaan lensa untuk lensa cembung.....	41
Gambar 2.16. Penurunan persamaan lensa untuk lensa cekung.....	42
Gambar 2.17. Diagram berkas yang melewati lensa untuk penurunan Persamaan pembuat lensa.....	44
Gambar 3.1. Alur Penelitian.....	49
Gambar 4.1. Diagram Perbandingan Skor Rata-rata <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> , dan <i>Gain</i> yang Dinormalisasi Penguasaan Konsep Siswa Kedua Kelas.....	65
Gambar 4.2. Diagram Perbandingan Kategori <i>Gain</i> yang Dinormalisasi Penguasaan Konsep Siswa Kedua Kelas	66
Gambar 4.3. Diagram <i>Gain</i> yang Dinormalisasi Kelas Eksperimen dan Kontrol setiap Subkonsep Pembiasan Cahaya	71
Gambar 4.4. Diagram <i>Gain</i> yang Dinormalisasi Penguasaan Konsep untuk setiap Ranah Kognitif Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	72
Gambar 4.5. Diagram Perbandingan Skor Rata-rata <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> , dan <i>Gain</i> yang Dinormalisasi Keterampilan Proses Sains Siswa Kedua Kelas.....	73
Gambar 4.6. Diagram Perbandingan Kategori <i>Gain</i> yang Dinormalisasi Keterampilan Proses Sains Siswa Kedua Kelas	74
Gambar 4.7. Diagram <i>Gain</i> yang Dinormalisasi Kelas Eksperimen dan Kontrol Setiap Indikator Keterampilan Proses Sains.....	78

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A : Perangkat Pembelajaran	104
Lampiran B : Instrumen Penelitian	128
Lampiran C : Hasil Uji Coba Instrumen	189
Lampiran D : Data Tes Awal, Tes Akhir, N-Gain dan Angket.....	193
Lampiran E : Pengolahan Data	222
Lampiran F : Dokumen Pendukung	226

