

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	6
E. Ruang Lingkup Penelitian	7
II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Kerangka Teoretis	9
1. Hasil Belajar	9
2. Keterampilan Proses Sains.....	10
3. Metode Eksperimen	15
4. Praktikum <i>Hand On</i>	17
5. <i>Virtual Laboratory</i>	20
6. Kerangka Pemikiran	23
B. Anggapan Dasar	25
C. Hipotesis	26
III. METODE PENELITIAN	
A. Metode Penelitian	27
B. Populasi dan Sampel	27
C. Desain Penelitian	28
D. Instrumen Penelitian	29

E.	Analisis Instrumen.....	30
	1. Uji Validitas	30
	2. Uji Reliabilitas	31
F.	Teknik Pengumpulan Data	33
G.	Prosedur Penelitian	34
H.	Teknik Analisis Data dan Pengujian Hipotesis	
	1. Teknik Analisis Data	35
	2. Pengujian Hipotesis	36
	a. Uji Normalitas	37
	b. Uji Homogenitas	37
	c. Uji <i>Independen Sampel t-Test</i>	38
	3. Perumusan Hipotesis.....	40
	a. Uji Kesamaan Dua Rata-rata.....	40

IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A.	Hasil Penelitian	41
	1. Tahapan Pelaksanaan.....	41
	a. Kelas Praktikum <i>Hand On</i>	41
	b. Kelas <i>Virtual Laboratory</i>	43
	2. Hasil Uji Coba Penelitian	45
	a. Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas	45
	b. Data Keterampilan Proses Sains Siswa	48
	c. Data Hasil Belajar Siswa Aspek Kognitif.....	49
	d. Data Hasil Belajar Siswa Aspek Psikomotorik.....	49
	e. Hasil Uji Normalitas Rata-rata <i>N-gain</i>	50
	f. Hasil Uji Perbedaan Hasil Belajar Siswa.....	51
B.	Pembahasan	52
	1. Kesamaan KPS Praktikum <i>Hand On</i> dengan <i>Virtual Laboratory</i>	52
	2. Kesamaan Hasil Belajar Aspek Kognitif Siswa antara Praktikum <i>Hand On</i> dengan <i>Virtual Laboratory</i>	57
	3. Kesamaan Hasil Belajar Aspek Psikomotorik antara Praktikum <i>Hand On</i> dengan <i>Virtual Laboratory</i>	59

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A.	Simpulan	62
B.	Saran	62

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

1	Silabus	66
2	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Praktikum <i>Hand On</i>	70
3	Lembar Penilaian (LP) 1-5	84
4	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran <i>Virtual Laboratory</i>	96
5	Lembar Penilaian (LP) 1-5	111
6	Kunci Jawaban LP 1	123
7	LKK Praktikum <i>Hand On</i>	125
8	LKK <i>Virtual Laboratory</i>	147
9	Kunci Jawaban LKK Praktikum <i>Hand On</i>	165
10	Kunci Jawaban LKK <i>Virtual Laboratory</i>	179
11	Kisi-Kisi <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	192
12	Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	199
13	Hasil Uji Instrumen Soal Pretes Pemantulan Cahaya	203
14	Hasil Uji Validitas Butir Soal Pretes Pemantulan Cahaya	204
15	Hasil Uji Reliabilitas Soal Pretes Pemantulan Cahaya	205
16	Hasil Uji Instrumen Soal Postes Pemantulan Cahaya	206
17	Hasil Uji Validitas Butir Soal Postes Pemantulan Cahaya	207
18	Hasil Uji Reliabilitas Soal Postes Pemantulan Cahaya	208
19	Hasil Uji Instrumen Soal Pretes Pembiasan Cahaya	209
20	Hasil Uji Validitas Butir Soal Pretes Pembiasan Cahaya	210
21	Hasil Uji Reliabilitas Soal Pretes Pembiasan Cahaya	211
22	Hasil Uji Instrumen Soal Pretes Pembiasan Cahaya	212
23	Hasil Uji Validitas Butir Soal Pretes Pembiasan Cahaya	213
24	Hasil Uji Reliabilitas Soal Pretes Pembiasan Cahaya	214
25	Hasil Uji <i>Independent Sample t-Test</i> Pada Hasil Belajar	215
26	Data Rekapitulasi Nilai KPS Kelas VIII E Praktikum <i>Hand On</i>	217
27	Data Rekapitulasi Nilai KPS Kelas VIII F Praktikum <i>Hand On</i>	218
28	Data Rekapitulasi Nilai KPS Kelas VIII E <i>Virtual Laboratory</i>	219
29	Data Rekapitulasi Nilai KPS Kelas VIII F <i>Virtual Laboratory</i>	220
30	Data Rekapitulasi <i>N-gain</i> Hasil Belajar Kelas 8E Praktikum <i>Hand On</i>	221
31	Data Rekapitulasi <i>N-gain</i> Hasil Belajar Kelas 8F	
32	Praktikum <i>Hand On</i>	223

33	Data Rekapitulasi <i>N-gain</i> Hasil Belajar Kelas 8E <i>Virtual Laboratory</i>	225
34	Data Rekapitulasi <i>N-gain</i> Hasil Belajar Kelas 8F <i>Virtual Laboratory</i>	227
35	Daftar Nilai Psikomotor Siswa Kelas 8E <i>Hand On</i>	228
36	Daftar Nilai Psikomotor Siswa Kelas 8F <i>Hand On</i>	229
37	Daftar Nilai Psikomotor Siswa Kelas 8E <i>Virtual Laboratory</i>	230
38	Daftar Nilai Psikomotor Siswa Kelas 8F <i>Virtual Laboratory</i>	231
39	Contoh Simulasi <i>Virtual Laboratory</i>	232