

DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN.....	i
KATA PENGANTAR	ii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Batasan Masalah.....	6
D. Hipotesis.....	6
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian	7
BAB II PENGARUH PENGGUNAAN PRAKTIKUM VIRTUAL DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN SIKAP ILMIAH SISWA	
A. Hakikat Praktikum Dalam Pembelajaran Biologi	8
B. Efektivitas Pengembangan Praktikum Virtual	10
C. Kemampuan Berpikir Kritis	15
D. Sikap Ilmiah Dalam Praktikum Biologi	17
E. Tinjauan Pembelajaran pada Konsep Tumbuhan Lumut dan Tumbuhan Paku	19
F. Penelitian yang Relevan	31
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Lokasi Penelitian dan Sampel penelitian	33
B. Metode dan Desain Penelitian.....	33
C. Definisi Operasional.....	34
D. Instrumen Penelitian.....	36
E. Prosedur penelitian	41
F. Analisis dan Pengolahan Data.....	47
G. Alur Penelitian.....	51

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	52
B. Pembahasan	72
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	95
B. Saran.....	96
DAFTAR PUSTAKA	97

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
Tabel 3.1	<i>The matching pretest-posttest control group design</i>	33
Tabel 3.2	Rekap hasil uji coba soal pilihan ganda kemampuan berpikir kritis.....	37
Tabel 3.3	Rekap hasil uji coba soal pilihan ganda <i>open ended essay</i> kemampuan berpikir kritis.	38
Tabel 3.4	Rekap hasil uji coba skala sikap ilmiah siswa	39
Tabel 3.5	Pedoman pemberian skor jawaban pernyataan sikap ilmiah	40
Tabel 3.6	Ringkasan pembelajaran praktikum virtual di kelas X MIA 3 (kelas eksperimen).....	45
Tabel 3.7	Ringkasan pembelajaran praktikum biasa di kelas X MIA 4 (kelas kontrol).....	46
Tabel 3.8	Kategorisasi hasil persentase menurut Purwanto.....	50
Tabel 4.1	<i>N-Gain pretest</i> dan <i>posttest</i> keterampilan berpikir kritis kelas kontrol dan kelas eksperimen.....	52
Tabel 4.2	Hasil analisis uji normalitas <i>Kolmogorov-Smirnov Test</i> kemampuan berpikir kritis	53
Tabel 4.3	Hasil analisis uji homogenitas <i>Levene's Test for Equality of Variances</i> kemampuan berpikir kritis	55
Tabel 4.4	Hasil analisis uji hipotesis dengan menggunakan <i>independent t test</i> kemampuan berpikir kritis	57
Tabel 4.5	Rerata skor <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> per indikator kemampuan berpikir kritis siswa kelas X MIA 3.....	59
Tabel 4.6	Rerata skor <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> per indikator kemampuan berpikir kritis siswa kelas X MIA 4.....	60
Tabel 4.7	Rata-rata gain dan N-gain sikap ilmiah siswa pada kelas X MIA 3 dan X MIA 4.....	63
Tabel 4.8	Hasil analisis uji normalitas <i>Kolmogorov-Smirnov Test</i> sikap ilmiah siswa	64
Tabel 4.9	Hasil analisis uji homogenitas <i>Levene's Test for Equality of Variances</i> sikap ilmiah siswa	65
Tabel 4.10	Hasil analisis uji hipotesis dengan menggunakan <i>independent t test</i> sikap ilmiah siswa.	66
Tabel 4.11	Rerata sikap ilmiah per indikator.....	68
Tabel 4.12	Tabel rerata skor skala sikap awal dan akhir per indikator sikap ilmiah siswa kelas X MIA 4.....	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
Gambar 2.1	Implementasi tugas praktik	11
Gambar 2.2	Perancangan program laboratorium virtual.....	14
Gambar 2.3	Langkah perancangan laboratorium virtual.....	15
Gambar 2.4	Siklus hidup lumut secara umum	20
Gambar 2.5	Lumut hati	22
Gambar 2.6	Lumut tanduk	24
Gambar 2.7	Lumut daun	24
Gambar 2.8	Siklus hidup pakis	27
Gambar 2.9	Perbandingan reproduksi spora homospora dan heterospora.....	28
Gambar 2.10	Paku filum Likofit	29
Gambar 2.11	Bagian-bagian tubuh paku <i>Selaginella sp</i>	29
Gambar 2.12	Paku filum Pterophyta.....	30
Gambar 2.13	Morfologi paku telanjang.....	31
Gambar 3.14	Alur penelitian.....	51
Gambar 4.1	Rerata skor <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> pada kelas X MIA 3 dan X MIA 4	52
Gambar 4.2	Nilai rerata <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> per indikator kemampuan berpikir kritis siswa kelas X MIA 3 dan X MIA 4.....	61
Gambar 4.3	Rata-rata nilai sikap ilmiah awal dan skala sikap akhir kelas X MIA 3 dan X MIA 4.....	62
Gambar 4.4	Grafik rerata skor sikap ilmiah awal dan akhir siswa kelas X MIA 3 dan X MIA 4.....	70
Gambar 4.5	Persentase angket tanggapan siswa.....	71

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran A.1 Rencana pelaksanaan pembelajaran praktikum virtual.....	102
Lampiran A.2 Rencana pelaksanaan pembelajaran praktikum biasa.....	116
Lampiran A.3 Lembar kerja siswa praktikum virtual	129
Lampiran A.4 Lembar kerja siswa praktikum biasa	135
Lampiran B.1 <i>Story board</i> laboratorium virtual metagenesis tumbuhan lumut dan tumbuhan paku	143
Lampiran B.2 Kisi-kisi soal berpikir kritis <i>open ended essay</i>	153
Lampiran B.3 Rubrik soal berpikir kritis	165
Lampiran B.4 Kisi-kisi sikap ilmiah siswa	168
Lampiran B.5 Kisi-kisi angket efektivitas dan tanggapan siswa pada program praktikum virtual.....	170
Lampiran B.6 Kisi-kisi soal berpikir kritis pilihan ganda.....	173
Lampiran C.1 Nilai <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen	188
Lampiran C.2 Nilai <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen	189
Lampiran C.3 Nilai <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> sikap ilmiah siswa kelas kontrol	190
Lampiran C.4 Nilai <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> sikap ilmiah siswa kelas eksperimen.....	191
Lampiran C.5 Nilai <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> soal <i>essay</i> per indikator kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas kontrol	192
Lampiran C.6 Nilai <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> soal pilihan ganda per indikator kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas kontrol	194
Lampiran C.7 Nilai <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> soal <i>essay</i> per indikator kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen.....	196
Lampiran C.8 Nilai <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> soal pilihan ganda per indikator kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen.....	198
Lampiran C.9 Nilai <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> per indikator sikap ilmiah siswa pada kelas kelas kontrol.....	200
Lampiran C.10 Nilai <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> per indikator sikap ilmiah siswa pada kelas eksperimen.....	202
Lampiran C.11 Angket tanggapan siswa kelas X MIA 3 terhadap efektivitas penggunaan praktikum virtual.....	204
Lampiran C.12 Hasil uji statistik SPSS 17.0	208
Lampiran C.13 Foto dokumentasi penelitian	214

Nisa Rasyida, 2013

***PENGARUH PENGGUNAAN PRAKTIKUM VIRTUAL UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS
DAN SIKAP ILMIAH SISWA SMA PADA KONSEP TUMBUHAN LUMUT DAN PAKU***

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu