

DAFTAR ISI

	<i>Hal</i>
LEMBAR PENGESAHAN	<i>i</i>
RIWAYAT HIDUP PENULIS	<i>ii</i>
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	<i>iii</i>
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	<i>iv</i>
ABSTRAK	<i>v</i>
ABSTRACT	<i>vi</i>
KATA PENGANTAR	<i>vii</i>
DAFTAR ISI	<i>x</i>
DAFTAR GAMBAR	<i>xiii</i>
DAFTAR TABEL	<i>xiv</i>
DAFTAR LAMPIRAN	<i>xv</i>
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Ruang Lingkup	4
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Rumusan masalah	5
1.6 Tujuan Penelitian	5
1.7 Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Media Pembelajaran dalam Pendidikan	8
2.2 Pengembangan Media Pembelajaran Inovatif	10
2.3 Virtual Learning dalam Pengajaran Kimia	12
2.4 Kompetensi Mahasiswa Bidang Kimia Analitik	14
2.5 Virtual Learning Pengajaran Elektroforesis	15
2.6 Pokok Bahasan Elektroforesis	17
2.6.1. Pengertian Elektroforesis	17
2.6.2. Prinsip Kerja Elektroforesis	18
2.6.3. Komponen Elektroforesis	19
2.7 Kerangka Berpikir dan Hipotesis	20

2.7.1. Kerangka Berpikir	20
2.7.2. Hipotesis	21
BAB III METODE PENELITIAN	23
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	23
3.2 Jenis Penelitian	23
3.3 Populasi dan Sampel	23
3.3.1 Populasi	23
3.3.2 Sampel	24
3.4 Desain dan Variabel Penelitian	24
3.4.1 Desain Penelitian	24
3.4.2 Variabel Penelitian	25
3.5 Definisi Operasional	25
3.5.1 Laboratorium Virtual	25
3.5.2 Tingkat Kompetensi Mahasiwa	26
3.5.3 Elektroforesis	26
3.6 Instrumen Penelitian	26
3.7 Teknik Pengumpulan Data	27
3.8 Prosedur Penelitian	27
3.8.1 Tahap Persiapan Penelitian	27
3.8.2 Tahap Pelaksanaan Penelitian	30
3.8.3 Tahap Akhir Penelitian	31
3.9 Analisis Data	31
3.9.1 Uji Normalitas	31
3.9.2 Uji Validitas	32
3.9.3 Uji Reliabilitas	33
3.9.4 Uji Homogenitas	34
3.9.5 Uji Hipotesis	34
3.9.6 Perhitungan Keberhasilan Belajar (Gain)	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	36
4.1.Laboratorium Virtual Elektroforesis	36
4.2.Strategi Standarisasi Laboratorium Virtual Elektroforesis	41
4.3.Implementasi Laboratorium Virtual pada Pengajaran Elektroforesis	43
4.3.1.Aktivitas Belajar menggunakan laboratorium virtual Elektroforesis	45
4.3.2.Hasil Belajar Implementasi Laboratorium Virtual Elektroforesis	47
4.3.3.Ketuntasan Belajar Sebagai Implementasi Laboratorium Virtual Elektroforesis	49
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	51

5.1 Kesimpulan	51
5.2 Saran	52
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN	58

DAFTAR GAMBAR

	<i>Hal</i>
Gambar 2.1	Kerangka Berpikir Implementasi Media Pembelajaran Berbasis Laboratorium Virtual 21
Gambar 3.1	Prosedur Penelitian Implementasi Media Pembelajaran Berbasis Laboratorium Virtual 31
Gambar 4.1	Perbedaan Kompetensi Mahasiswa Pada Pretest Dan Posttest 44
Gambar 4.2	Perbedaan Hasil Perolehan Rata-Rata Nilai Skor Pretest Dan Posttest Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol 48

DAFTAR TABEL

	<i>Hal</i>
Tabel 3.1	Rancangan Penelitian Impelementasi Media Pembelajaran Berbasis Labroratorium Virtual 25
Tabel 4.1	Deskripsi Laboratorium Virtual Elektroforesis Sebagai Media Pembelajaran Pada Pengajaran Elektroforesis 37
Tabel 4.2	Uji Efektivitas Laboratorium Virtual Untuk Meningkatkan Kompetensi Mahasiswa 41
Tabel 4.3	Strategi Standarisasi Laboratorium Virtual Elektroforesis 42
Tabel 4.4	Data Hasil Posttest Dan Nilai Hasil Praktikum Mahasiswa Pada Materi Elektroforesis 45
Tabel 4.5	Daftar Sidik Ragam Nilai Posttest Dengan Nilai Praktikum 45
Tabel 4.6	Deskripsi Aktivitas Pelaksanaan Implementasi Media Pembelajaran Berbasis Laboratorium Virtual 46
Tabel 4.7	Hasil Belajar Mahasiswa Pada Materi Elektroforesis Gel 47
Tabel 4.8	Tabel Perbedaan Kompetensi Mahasiswa Pada Pengajaran Elektroforesis 49
Tabel 4.9	Ketuntasan Belajar Mahasiswa Berdasarkan Pencapaian Kompetensi Dari Hasil Penerapan Pembelajaran Berbasis Laboratorium Virtual Untuk Pengajaran Elektroforesis 50

DAFTAR LAMPIRAN

	<i>Hal</i>
Lampiran 1. Kisi-Kisi Instrumen	58
Lampiran 2. Pedoman Penskoran Instrumen Tes	60
Lampiran 3. Gambar Virtual Lab	95
Lampiran 4. Penuntun Praktikum	96
Lampiran 5. Lembar Penilaian	104
Lampiran 6. Data Hasil Perhitungan Persentase Peningkatan Hasil Belajar Mahasiswa	115
Lampiran 7. Kompetensi Mahasiswa	116
Lampiran 8. Rencana Pembelajaran Semester (Rps)	117
Lampiran 9. Hasil Observasi Penilaian Sikap	127
Lampiran 10. Hasil Belajar Mahasiswa Pada Materi Elektroforesis Gel	129
Lampiran 11. Uji Linearitas Regresi	130
Lampiran 12. Homogenitas Nilai Post-Test Dan Praktikum	131
Lampiran 13. Uji Normalitas Data Hasil Belajar	132
Lampiran 14. Uji Homogenitas Hasil Belajar	134
Lampiran 15. Uji Hipotesis Dua Pihak	135
Lampiran 16. Uji Validitas Item Tes	136
Lampiran 17. Uji Reliabilitas Tes	137
Lampiran 18. Analisis Data Hasil Penelitian	138
Lampiran 19. Gambar Virtual Laboratorium	139
Lampiran 20. Dokumentasi Penelitian	149
Lampiran 21. Surat Izin Observasi	150
Lampiran 22. Surat Izin Penelitian	151
Lampiran 23. Surat Telah Melaksanakan Penelitian	152