

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iii
RIWAYAT HIDUP	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	6
1.3. Ruang Lingkup	6
1.4 Batasan Masalah	6
1.5. Rumusan Masalah	7
1.6. Tujuan Penelitian	7
1.7. Manfaat Penelitian	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1. Media Pembelajaran dalam Pendidikan	9
2.2. Pengembangan Media Pembelajaran Inovatif	10
2.3. Laboratorium Virtual dalam Pengajaran Kimia	11
2.4. Hasil Belajar Siswa Pada Pelajaran Kimia	12
2.5. Laboratorium Virtual pada Pengajaran Reaksi Redoks	13
2.6. Pokok Bahasan Reaksi Redoks di SMA	18
2.7. Kerangka Berpikir	25
2.8. Hipotesis Penelitian	26
BAB III METODE PENELITIAN	27
3.1. Lokasi Dan Waktu Penelitian	27

3.2. Populasi dan Sampel	27
3.3. Jenis Penelitian	27
3.4. Desain dan Variabel Penelitian	28
3.5. Definisi Operasional	29
3.6. Instrumen Penelitian	30
3.7. Teknik Pengumpulan Data	30
3.8. Analisis Data	31
3.8.1 Teknis Analisis Data Uji Coba Instrumen	31
3.8.2 Teknik Analisis Data	35
3.9. Prosedur Penelitian	37
3.9.1 Pengembangan Laboratorium Virtual dan Perangkat Pembelajaran	39
3.9.2 Standarisasi Laboratorium Virtual dan Perangkat Pembelajaran	42
3.9.3 Implementasi Laboratorium Virtual dalam Pembelajaran	42
3.9.4 Pengujian Hipotesis	42
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	44
4.1. Laboratorium Virtual Reaksi Redoks Hasil Pengembangan	44
4.1.1 Analisis Kebutuhan	44
4.1.2 Pengembangan Laboratorium Virtual Reaksi Redoks	47
4.2. Aktivitas Belajar-Mengajar Laboratorium Virtual Reaksi Redoks	49
4.3. Standarisasi Laboratorium Virtual Reaksi Redoks	51
4.4. Standarisasi Instrumen Tes	52
4.5. Implementasi Laboratorium Virtual Pada Pengajaran Reaksi Redoks	54
4.5.1 Pengaruh Pembelajaran Menggunakan Laboratorium Virtual Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa	54
4.5.2 Pengaruh Laboratorium Virtual Terhadap Motivasi Belajar	57
4.6. Pembahasan	58
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	61
5.1. Kesimpulan	61
5.2. Saran	62
DAFTAR PUSTAKA	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Perubahan warna jernih pada larutan betadine setelah diberi vitamin C Pada Laboratorium Virtual pengajaran Reaksi Redoks	15
Gambar 2.2	Perubahan warna pada gelas yang berisi bawang merah dan air accu pada laboratorium virtual pengajaran Reaksi Redoks.	16
Gambar 2.3	Perubahan warna pada buah apel pada laboratorium virtual pengajaran Reaksi Redoks.	17
Gambar 2.4	Reaksi Redoks penurunan dan kenaikan biloks	21
Gambar 3.1	Tahapan Pengembangan Laboratorium Virtual Untuk SMA: (a) <i>Define</i> (b) <i>Design</i> (c) <i>Develop</i> , (d) <i>Disseminate</i>	41
Gambar 3.2	Bagan Alir Prosedur Penelitian Pengembangan dan Implementasi Laboratorium Virtual Pada Pengajaran Reaksi Redoks	43
Gambar 4.1	Pembuatan Laboratorium Virtual Menggunakan <i>Adobe Animate</i>	46

THE
Character Building
UNIVERSITY

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Desain Penelitian Menggunakan Media Laboratorium Virtual Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa	28
Tabel 3.2. Perhitungan Skor Skala <i>Likert</i> Pada Angket	31
Tabel 3.3. Koefisien Korelasi <i>Product Moment</i>	32
Tabel 3.4. Klasifikasi Interpretasi Koefisien Reabilitas	33
Tabel 3.5. Klasifikasi Interpretasi Tingkat Kesukaran	34
Tabel 3.6. Klasifikasi Interpretasi Daya Pembeda Soal	35
Tabel 3.7. Kriteria Perhitungan Skor N-Gain Pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	38
Tabel 4.1. Deskripsi Laboratorium Virtual Reaksi Redoks sebagai media pembelajaran pada pengajaran kimia SMA	48
Tabel 4.2. Deskripsi aktivitas siswa pada penerapan pembelajaran dengan laboratorium virtual Reaksi Redoks	50
Tabel 4.3. Hasil penilaian standarisasi laboratorium virtual Reaksi Redoks	52
Tabel 4.4. Deskripsi Hasil Belajar Siswa dan N-gain Pada Kelas Eksperimen A, Kelas Eksperimen B, Kelas Eksperimen C dan Kelas Kontrol Pada Pengajaran Reaksi Redoks	55
Tabel 4.5. Motivasi belajar siswa terhadap penerapan laboratorium virtual pada Pengajaran Reaksi Redoks	57

THE
Character Building
UNIVERSITY

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Deskripsi Media Laboratorium Virtual Pengajaran Reaksi Redoks	66
Lampiran 2.	Silabus	68
Lampiran 3.	RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran)	72
Lampiran 4.	Kisi-Kisi Instrumen Tes Soal <i>Pretest-Posttest</i> (Setelah Validasi)	86
Lampiran 5.	Soal <i>Pretest-Posttest</i> Reaksi Redoks (Setelah Validasi)	100
Lampiran 6.	Angket Motivasi Belajar Siswa (Setelah Validasi)	106
Lampiran 7.	Penilaian Motivasi Belajar Siswa	109
Lampiran 8.	Uji validitas Tes	110
Lampiran 9.	Uji Reliabilitas Tes	113
Lampiran 10.	Uji Tingkat Kesukaran Tes	115
Lampiran 11.	Uji Daya Beda Tes	117
Lampiran 12.	Penilaian Kelayakan Media Laboratorium Virtual Oleh Validator	119
Lampiran 13.	Tabulasi Nilai Siswa	127
Lampiran 14.	Uji Normalitas Tes	129
Lampiran 15.	Uji Homogenitas Tes	130
Lampiran 16.	Perhitungan N-gain Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	132
Lampiran 17.	Perhitungan Uji Hipotesis	134
Lampiran 18.	Dokumentasi Penelitian	137
Lampiran 19.	Surat-Surat	139

THE
Character Building
UNIVERSITY