

## DAFTAR ISI

<b>PERNYATAAN</b> .....	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>ii</b>
<b>UCAPAN TERIMAKASIH</b> .....	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>x</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi dan Perumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
E. Definisi Operasional.....	5
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b>	
A. Pembelajaran Remedial.....	6
B. PhET <i>Acid Base Solutions</i> (PhET ABS).....	8
C. Membangun Penguasaan Konsep Larutan Asam Basa Menggunakan PhET <i>Acid Base Solutions</i> (PhET ABS).....	16
D. Membangun Keterampilan Berpikir Kritis Menggunakan PhET <i>Acid-Base Solutions</i> (PhET ABS).....	29
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Lokasi dan Subjek Penelitian .....	32
B. Desain Penelitian .....	32
C. Instrumen Penelitian.....	36
D. Proses Pengembangan Instrumen Penelitian.....	37

E. Teknik Pengumpulan Data .....	42
F. Analisis Data.....	43
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Analisis Konsep yang Dapat Dibangun dengan PhET <i>Acid-Base Solution</i> (PhET ABS).....	47
B. Analisis Keterampilan Berpikir Kritis yang Dapat Dibangun Menggunakan Simulasi PhET <i>Acid-Base Solution</i> (PhET ABS).....	56
C. Pembuatan Strategi Pembelajaran dan Pengembangan Instrumen Penelitian .....	59
D. Pemaparan dan Pembahasan Hasil Penelitian .....	63
1. Hasil Tes Tertulis.....	63
2. Hasil LKS .....	67
3. Hasil Angket .....	70
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan.....	71
B. Saran .....	72
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>73</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>75</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>159</b>

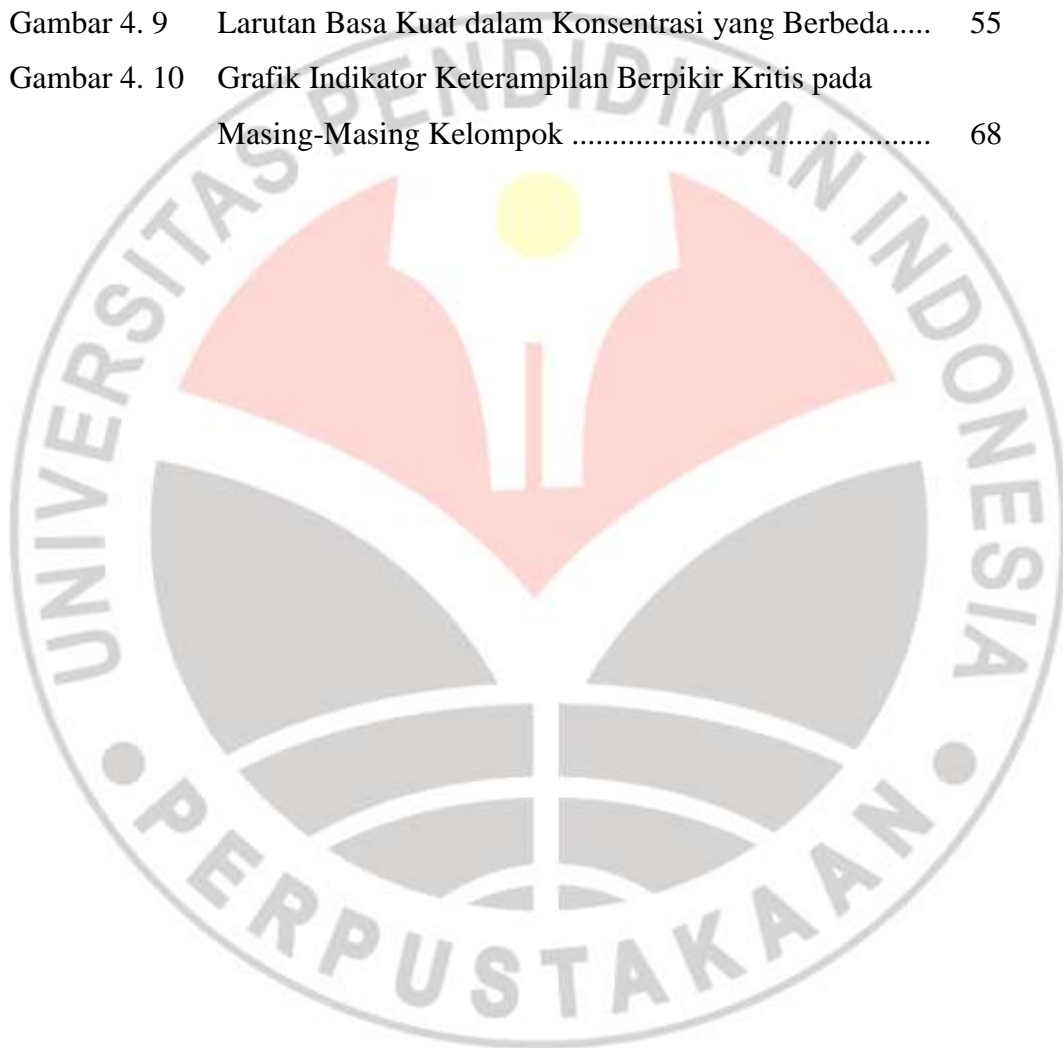
## DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1	Harga CVR kritis Lawshe (CVR kritis) untuk sejumlah ahli yang berbeda, tes <i>One Tailed</i> dengan signifikan 0,05. ....	39
Tabel 3. 2	Interpretasi Reliabilitas .....	40
Tabel 3. 3	Klasifikasi Indeks Kesukaran .....	41
Tabel 3. 4	Klasifikasi Daya Pembeda .....	42
Tabel 3. 5	Kriteria Kemampuan Siswa .....	44
Tabel 4. 1	Tingkat Kesukaran Butir Soal.....	61
Tabel 4. 2	Daya Pembeda Soal .....	62
Tabel 4. 3	Peningkatan Penguasaan Konsep Tiap Kelompok .....	66
Tabel 4. 4	Keterampilan Berpikir Kritis yang dapat Dibangun dalam PhET .....	69

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1	Panel <i>Introduction</i> pada PhET ABS .....	10
Gambar 2. 2	Tampilan Radio Group <i>Solutions</i> .....	12
Gambar 2. 3	Tampilan <i>Equilibrium Concentration</i> .....	13
Gambar 2. 4	Tampilan <i>Liquid</i> .....	13
Gambar 2. 5	Tampilan Pengukuran dengan <i>pH Meter</i> .....	14
Gambar 2. 6	Tampilan Pengukuran dengan <i>pH Paper</i> .....	14
Gambar 2. 7	Tampilan Panel <i>Custom Solution</i> .....	15
Gambar 2. 8	Tampilan Larutan dengan konsentrasi yang ditentukan (a) Larutan Asam Lemah (b) Larutan Asam Kuat .....	16
Gambar 2. 9	Tampilan Larutan Asam Kuat.....	22
Gambar 2. 10	Pengujian pH Menggunakan pH Meter (Kiri) dan pH <i>Paper</i> (Kanan).....	24
Gambar 2. 11	Tampilan Panel <i>Custom Solution</i> untuk Membangun Konsep Konsentrasi Larutan dan pH .....	25
Gambar 2. 12	Grafik Perubahan Konsentrasi Terhadap Nilai pH Larutan Asam Lemah dengan Kekuatan Mengion Terlemah .....	26
Gambar 2. 13	Grafik Perubahan Konsentrasi Larutan Asam Terhadap Nilai pH (a) Larutan Asam Lemah, dan (b) Larutan Asam Kuat.....	27
Gambar 2. 14	Grafik Perubahan Konsentrasi Larutan Basa Terhadap Nilai pH (a) Larutan Basa Lemah, dan (b) Larutan Basa Kuat.....	29
Gambar 3. 1	Diagram Desain Penelitian.....	33
Gambar 3. 2	Alur Penelitian .....	35
Gambar 4. 1	Ionisasi Air .....	49
Gambar 4. 2	Larutan Asam Kuat .....	49
Gambar 4. 3	Larutan Asam Lemah.....	50

Gambar 4. 4	Larutan Basa Kuat.....	51
Gambar 4. 5	Larutan Basa Lemah .....	51
Gambar 4. 6	Larutan Asam Lemah dengan Konsentrasi yang Berbeda .....	54
Gambar 4. 7	Larutan Asam Kuat dalam Konsentrasi yang Berbeda ...	54
Gambar 4. 8	Larutan Basa Lemah dalam Konsentrasi yang Berbeda .	55
Gambar 4. 9	Larutan Basa Kuat dalam Konsentrasi yang Berbeda.....	55
Gambar 4. 10	Grafik Indikator Keterampilan Berpikir Kritis pada Masing-Masing Kelompok .....	68



## DAFTAR LAMPIRAN

### Lampiran A

1. Data Ulangan Harian Materi Larutan Asam Basa ..... 75
2. Data Hasil Wawancara Pembelajaran Remedial ..... 76

### Lampiran B

1. Hasil Analisis Konsep yang Dapat Dibangun dari PhET  
ABS ..... 77
2. Hasil Analisis Keterampilan Berpikir Kritis yang Dapat  
Dibangun PhET ABS..... 80

### Lampiran C

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran..... 96
2. Soal Tes Tertulis..... 108
3. Lembar Kerja Siswa ..... 120
4. Angket ..... 127
5. Rubrik Penilaian ..... 129

### Lampiran D

1. Hasil Uji Reabilitas Soal, Daya Pembeda Soal, dan  
Tingkat Kesukaran..... 135
2. Hasil Pengolahan Data Tes Tulis ..... 137
3. Hasil Lembar Kerja Siswa..... 142
4. Hasil Angket..... 144

### Lain-lain

1. Indikator Keterampilan Berpikir Kritis Menurut Ennis. ... 149
2. Kalender Pendidikan Tahun 2013/2014 ..... 151
3. Silabus Kimia ..... 153
4. Surat Keterangan Penelitian ..... 156
5. Dokumentasi..... 158