

## DAFTAR ISI

ABSTRAK .....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Batasan Masalah .....	5
D. Tujuan Penelitian .....	5
E. Manfaat Penelitian .....	6
F. Definisi Operasional .....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	9
A. Belajar dan Hasil Belajar .....	9
B. Belajar Konsep .....	11
C. Level Representasi (Makroskopik, Mikroskopik, dan Simbolik) dalam Kimia .....	12
D. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar .....	16

E. Tinjauan Materi Larutan Penyangga.....	20
F. Matriks Materi Larutan Penyangga terhadap Tiga Level Representasi Kimia (Makroskopik, Mikroskopik, dan Simbolik) .....	42
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>52</b>
A. Metode Penelitian.....	52
B. Subjek dan Lokasi Penelitian .....	53
C. Desain Penelitian .....	54
D. Prosedur Penelitian.....	55
E. Instrumen Penelitian .....	57
F. Teknik Pengolahan Data .....	59
<b>BAB IV TEMUAN PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>66</b>
A. Temuan.....	66
1. Pengkategorian Jawaban Level Makroskopik, Mikroskopik dan Simbolik Siswa Bertaraf Internasional pada Materi Pokok Larutan Penyangga .....	66
2. Pengkategorian Angket .....	86
3. Hasil Wawancara dengan guru.....	90
4. Temuan Mengenai Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar Level Makroskopik, Mikroskopik dan Simbolik Siswa SMA bertaraf Internasional .....	92
B. Pembahasan .....	99

1. Analisis Hasil Belajar Level Makroskopik Siswa SMA Bertaraf Internasional pada Materi Pokok Larutan Penyangga .....	100
2. Analisis Hasil Belajar Level Mikroskopik Siswa SMA Bertaraf Internasional pada Materi Pokok Larutan Penyangga .....	104
3. Analisis Hasil Belajar Level Simbolik Siswa SMA Bertaraf Internasional pada Materi Pokok Larutan Penyangga .....	115
<b>BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI .....</b>	<b>127</b>
A. Kesimpulan .....	127
B. Rekomendasi .....	128
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>130</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>134</b>
<b>RIWAYAT HIDUP</b>	

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>		<b>Halaman</b>
Tabel 1.1	Perbandingan Sekolah Bertaraf Internasional dan Sekolah Regular	8
Tabel 2.1	Analisis Materi Larutan Penyangga terhadap Tiga Level Representasi Kimia (Makroskopik, Mikroskopik dan Simbolik)	43
Tabel 3.1	Pengelompokan Jawaban Siswa Berdasarkan Kriteria Tingkat Pemahaman	61
Tabel 3.2	Pengklasifikasian Jawaban Siswa pada Konsep Perhitungan Kimia	62
Tabel 4.1	Persentase Kategori Pengetahuan Level Makroskopik Siswa SMA Bertaraf Internasional pada Materi Pokok Larutan Penyangga	70
Tabel 4.2	Persentase Kategori Pemahaman Level Mikroskopik Siswa SMA Bertaraf Internasional pada Materi Pokok Larutan Penyangga	78
Tabel 4.3	Kategori Jawaban Level Simbolik Siswa SMA Bertaraf Internasional pada Konsep pH Larutan Penyangga	83
Tabel 4.4	Persentase Penguasaan Level Simbolik Siswa SMA Bertaraf Internasional pada Materi Pokok Larutan Penyangga	85
Tabel 4.5	Respon Siswa SMA Bertaraf Internasional terhadap Kimia dan Materi Larutan Penyangga	86
Tabel 4.6	Respon Siswa SMA Bertaraf Internasional terhadap Pembelajaran Materi Larutan Penyangga	87
Tabel 4.7	Temuan Mengenai Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar Level Makroskopik, Mikroskopik dan Simbolik Siswa SMA Bertaraf Internasional pada Materi Pokok Larutan Penyangga	94
Tabel 4.8	Persentase Siswa SMA Bertaraf Internasional yang Berhasil Belajar pada Ketiga Level Representasi Kimia pada Materi Pokok Larutan Penyangga	98

## DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
Gambar 2.1	Tiga Level Representasi kimia (dalam Treagust <i>et al</i> , 2003)	13
Gambar 2.2	Model Mikroskopik Larutan Penyangga Asam $\text{CH}_3\text{COOH}$ dan $\text{CH}_3\text{COONa}$	21
Gambar 2.3	Model Mikroskopik Larutan Penyangga Basa $\text{NH}_3$ dan $\text{NH}_4\text{Cl}$	22
Gambar 2.4	Model Mikroskopik Penambahan Sedikit Asam ke Dalam Larutan Penyangga Asam $\text{CH}_3\text{COOH}$ dan $\text{CH}_3\text{COONa}$	24
Gambar 2.5	Model Mikroskopik Penambahan Sedikit Basa ke Dalam Larutan Penyangga Asam $\text{CH}_3\text{COOH}$ dan $\text{CH}_3\text{COONa}$	26
Gambar 2.6	Model Mikroskopik Pengenceran pada Larutan Penyangga Asam $\text{CH}_3\text{COOH}$ dan $\text{CH}_3\text{COONa}$	27
Gambar 2.8	Model Mikroskopik Penambahan Sedikit Asam ke Dalam Larutan Penyangga Basa $\text{NH}_3$ dan $\text{NH}_4\text{Cl}$	29
Gambar 2.8	Model Mikroskopik Penambahan Sedikit Basa ke Dalam Larutan Penyangga Basa $\text{NH}_3$ dan $\text{NH}_4\text{Cl}$	31
Gambar 2.9	Model Mikroskopik Pengenceran Pada Larutan Penyangga Basa $\text{NH}_3$ dan $\text{NH}_4\text{Cl}$	32
Gambar 2.10	Model Mikroskopik Sistem Penyangga Karbonat dalam Darah	40
Gambar 2.11	Model Mikroskopik Sistem Penyangga Fosfat dalam Cairan Intra Sel	41
Gambar 3.1	Desain Penelitian	53
Gambar 4.1	Grafik Kategori Jawaban Level Makroskopik Siswa SMA Bertaraf Internasional di Bogor	67
Gambar 4.2	Grafik Kategori Jawaban Level Makroskopik Siswa SMA Bertaraf Internasional di Kota Sukabumi	67
Gambar 4.3	Grafik Kategori Jawaban Level Makroskopik Siswa SMA Bertaraf Internasional di Kabupaten Sukabumi	68

Gambar 4.4	Grafik Persentase Pengkategorian Jawaban Siswa Level Mikroskopik pada Konsep Larutan Penyangga Asam	72
Gambar 4.5	Grafik Persentase Pengkategorian Jawaban Siswa Level Mikroskopik pada Konsep Sifat Larutan Penyangga Asam	73
Gambar 4.6	Grafik Persentase Pengkategorian Jawaban Siswa Level Mikroskopik pada Konsep Larutan Penyangga Basa	75
Gambar 4.7	Grafik Persentase Pengkategorian Jawaban Siswa Level Mikroskopik pada Konsep Sifat Larutan Penyangga Basa	76
Gambar 4.8	Grafik Persentase Pengkategorian Jawaban Level Simbolik Siswa SMA Bertaraf Internasional di Bogor pada Materi Pokok Larutan Penyangga	80
Gambar 4.9	Grafik Persentase Pengkategorian Level Simbolik Siswa SMA Bertaraf Internasional di Kota Sukabumi pada Materi Pokok Larutan Penyangga	80
Gambar 4.10	Grafik Persentase Pengkategorian Level Simbolik Siswa SMA Bertaraf Internasional di Kabupaten Sukabumi pada Materi Pokok Larutan Penyangga	81
Gambar 4.11	Model Level Mikroskopik Siswa pada Konsep Larutan Penyangga Asam	105
Gambar 4.12	Model Level Mikroskopik Siswa pada Fenomena Sifat larutan Penyangga Asam Ketika Ditambah Sedikit Asam	107
Gambar 4.13	Model Level Mikroskopik Siswa pada Fenomena Sifat Larutan Penyangga Asam Ketika Ditambah Sedikit Basa	108
Gambar 4.14	Model Level Mikroskopik Siswa pada Konsep Larutan Penyangga Basa	110
Gambar 4.15	Model Level Mikroskopik Siswa pada Fenomena Sifat Larutan Penyangga Basa Ketika Ditambah Sedikit Asam	112
Gambar 4.16	Model Level Mikroskopik Siswa pada Fenomena Sifat Larutan Penyangga Basa Ketika Ditambah Sedikit Basa	113

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>		<b>Halaman</b>
Lampiran 1	Instrumen Penelitian	
	1.1 Tes Tertulis	134
	1.2 Angket	139
	1.3 Pedoman Wawancara	141
	1.4 Terjemahan Butir Soal Tes Tertulis	142
	1.5 Kunci Jawaban dan Terjemahan Kunci Jawaban Tes Tertulis	145
Lampiran 2	Hasil Penelitian	
	2.1 Klasifikasi Jawaban Level Makroskopik, Mikroskopik dan Simbolik Siswa SMA Swasta Bertaraf Internasional di Bogor pada Materi Pokok Larutan Penyangga	153
	2.2 Klasifikasi Jawaban Level Makroskopik, Mikroskopik dan Simbolik Siswa SMA Negeri Bertaraf Internasional di Kota Sukabumi pada Materi Pokok Larutan Penyangga	161
	2.3 Klasifikasi Jawaban Level Makroskopik, Mikroskopik dan Simbolik Siswa SMA Negeri Bertaraf Internasional di Kabupaten Sukabumi pada Materi Pokok Larutan Penyangga	174
	2.4 Rekapitulasi Data Angket	186
	2.5 Transkrip Wawancara	195