

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	
<b>PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR</b>	
<b>PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING</b>	
<b>PERSETUJUAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR</b>	
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	9
1.3 Batasan Masalah.....	10
1.4 Rumusan Masalah .....	11
1.5 Tujuan Penelitian.....	11
1.6 Manfaat Hasil Penelitian.....	12
1.6.1 Manfaat Teoritis .....	12
1.6.2 Manfaat Praktis .....	12
1.7 Sitematika Penulisan.....	13
<b>BAB II LANDASAN TEORI.....</b>	<b>15</b>
2.1. Kajian Teoritik .....	15
2.1.1. Penguasaan Konsep Kimia.....	15
2.1.2. Keterampilan Kolaborasi .....	18
2.1.3. Keterampilan Berpikir Kritis.....	21
2.1.4. <i>Flipped Classroom</i> Berbasis Molview .....	24

2.2.	Hasil Penelitian yang Relevan .....	30
2.2.1	<i>Flipped Classroom</i> Berbasis <i>Molview</i> terhadap Penguasaan Konsep ..	30
2.2.3	<i>Flipped Classroom</i> Berbasis <i>Molview</i> terhadap Berpikir kritis .....	31
2.3.	Kerangka Berpikir .....	32
2.3.1.	Keterkaitan <i>Flipped Classroom</i> Berbasis <i>Molview</i> dengan Penguasaan Konsep.....	32
2.3.2.	Keterkaitan <i>Flipped Classroom</i> Berbasis <i>Molview</i> terhadap Keterampilan Kolaborasi.....	32
2.3.3.	Keterkaitan <i>Flipped Classroom</i> Berbasis <i>Molview</i> terhadap Keterampilan Berpikir Kritis .....	35
2.3.4.	Keterkaitan <i>Flipped Classroom</i> Berbasis <i>Molview</i> terhadap Penguasaan Konsep Kimia, Keterampilan Kolaborasi dan Berpikir Kritis ..	36
2.4.	Model Penelitian .....	36
2.5	Pengajuan Hipotesis Penelitian.....	37
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>		<b>38</b>
3.1.	Rancangan Penelitian .....	38
3.2.	Tempat, Waktu, dan Subjek Penelitian.....	39
3.3.	Prosedur Penelitian.....	40
3.4.	Populasi dan Sampling .....	43
3.5.	Teknik Pengumpulan Data.....	45
3.6	Instrumen Penelitian.....	46
3.7	Analisis Data .....	53
3.7.1	Analisis Deskriptif.....	53
3.7.2	Analisis Inferensial.....	54
3.8	Hipotesis Statistik.....	56
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>57</b>
4.1	Data Demografis .....	57
4.2	Deskripsi Data.....	58

4.2.1	Penguasaan Konsep Kimia.....	58
4.2.2	Keterampilan Kolaborasi .....	61
4.2.3	Keterampilan Berpikir kritis .....	64
4.2.4	Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian .....	67
4.3	Pengujian Hipotesa.....	71
4.3.1	Pengujian Persyaratan Analisis Uji Normalitas .....	71
4.3.2	Uji Wicoxon Penguasaan Konsep Kimia Siswa .....	73
4.3.3	Uji Wilcoxon Keterampilan Kolaborasi Siswa .....	73
4.3.4	Uji Wilcoxon Keterampilan Berpikir Kritis Siswa .....	74
4.3.5	Effect Size (Cohen's d) dan Analisis N – Gain.....	75
4.4	Diskusi .....	76
4.4.1	Penerapan Flipped Classroom Berbasis <i>Molview</i> dalam Meningkatkan Penguasaan Konsep Kimia .....	77
4.4.2	Penerapan <i>Flipped Classroom</i> Berbasis <i>Molview</i> dalam Meningkatkan Kolaborasi Siswa .....	80
4.4.3	Penerapan <i>Flipped Classroom</i> Berbasis <i>Molview</i> dalam Meningkatkan Berpikir Kritis Siswa.....	83
<b>BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN .....</b>		<b>88</b>
5.1	Kesimpulan.....	88
5.2	Implikasi .....	89
5.3	Saran.....	91
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>92</b>
<b>LAMPIRAN PENELITIAN .....</b>		<b>A-1</b>
<b>LAMPIRAN A INSTRUMEN PENELITIAN.....</b>		<b>A-1</b>
<b>LAMPIRAN B PENGUJIAN ALAT UKUR .....</b>		<b>B-1</b>
<b>LAMPIRAN C PERHITUNGAN STATISTIK DESKRIPTIF .....</b>		<b>C-1</b>
<b>LAMPIRAN D PERHITUNGAN STATISTIK INFERENSIAL.....</b>		<b>D-1</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Representasi Konsep Kimia .....	16
Gambar 2. 2 Model Penelitian.....	37
Gambar 3. 1 Desain Penelitian Eksperimen One Group Pretest-Posttest .....	39
Gambar 3. 2 Alur Penelitian Eksperimen .....	40
Gambar 3. 3 Prosedur Penelitian .....	41
Gambar 4. 1 Persentase dan Jumlah Responden Berdasarkan Jenis Kelamin .....	57
Gambar 4. 2 Diagram Data Frekuensi Per Kategori Penguasaan Konsep Kimia .	59
Gambar 4. 3 Diagram Penguasaan Konsep Berdasarkan Indikator.....	60
Gambar 4. 4 Diagram Jumlah Siswa Benar Per Soal .....	61
Gambar 4. 5 Diagram Frekuensi Keterampilan Kolaborasi Per Kategori .....	63
Gambar 4. 6 Diagram Kolaborasi Per Indikator.....	64
Gambar 4. 7 Diagram Frekuensi Keterampilan Kolaborasi Per Kategori .....	66
Gambar 4. 8 Diagram Kategori Keterampilan Berpikir Kritis Per Indikator.....	67

## DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Rencana Rancangan Waktu Penelitian .....	39
Tabel 3. 2 Teknik Pengumpulan Data.....	45
Tabel 3. 3 Kisi-Kisi Instrumen Penelitian Penguasaan Konsep Kimia .....	48
Tabel 3. 4 Kisi-Kisi Instrument Penelitian Kolaborasi .....	48
Tabel 3. 5 Kisi-Kisi Instrument Penelitian Keterampilan Berpikir Kritis .....	49
Tabel 3. 6 Interpretasi Nilai Reliabilitas .....	52
Tabel 3. 7 Nilai Interpretasi Besar Efek.....	56
Tabel 4. 1 Nilai Mean, SD, Maks, Minimal, Variasi Penguasaan Konsep Kimia	58
Tabel 4. 2 Kategori Penguasaan Konsep Kimia.....	59
Tabel 4. 3 Penguasaan Konsep Berdasarkan Indikator.....	60
Tabel 4. 4 Jumlah Benar, Tingkat Kesulitan, dan Taksonomi Bloom Per Soal ....	61
Tabel 4. 5 Nilai Mean, SD, Maksimal, Minimal, Variasi Kolaborasi .....	61
Tabel 4. 6 Kategori Keterampilan Kolaborasi.....	62
Tabel 4. 7 Pencapaian Keterampilan Kolaborasi Berdasarkan Indikator .....	64
Tabel 4. 8 Nilai Mean, SD, Maksimal, Minimal, Variasi Berpikir Kritis Siswa ..	64
Tabel 4. 9 Kategori Keterampilan Berpikir Kritis .....	65
Tabel 4. 10 Pencapaian Keterampilan Berpikir Kritis Berdasarkan Indikator.....	67
Tabel 4. 11 Uji Validitas Penguasaan Konsep Kimia.....	68
Tabel 4. 12 Hasil Validasi Ahli Penguasaan Konsep .....	68
Tabel 4. 13 Uji Reliabilitas Penguasaan Konsep Kimia .....	69
Tabel 4. 14 Uji Validitas Keterampilan Kolaborasi .....	69
Tabel 4. 15 Uji Reliabilitas Keterampilan Kolaborasi.....	70
Tabel 4. 16 Uji Validitas Keterampilan Berpikir Kritis.....	70
Tabel 4. 17 Uji Reliabilitas Keterampilan Berpikir Kritis .....	71
Tabel 4. 18 Uji Normalitas Data Pretest dan Posttest.....	72
Tabel 4. 19 Uji Wicoxon Penguasaan Konsep Kimia Siswa Test Statistik .....	73
Tabel 4. 20 Uji Wicoxon Kolaborasi Siswa Test Statistik.....	74
Tabel 4. 21 Uji Wicoxon Berpikir Kritis Siswa Test Statistik .....	74
Tabel 4. 22 Uji Effect Size Penguasaan Konsep, Kolaborasi, dan Berpikir kritis	75
Tabel 4. 23 Interpretasi Nilai Cohen's d ke dalam Kategori.....	76
Tabel 4. 24 Uji N-Gain Tiga Variabel .....	76

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. 1 Instrumen Pretest Penguasaan Konsep .....	A-1
Lampiran A. 2 Instrumen Posttest Penguasaan Konsep .....	A-3
Lampiran A. 3 Instrumen Kuesioner Kolaborasi.....	A-6
Lampiran A. 4 Instrumen Kuesioner Berpikir Kritis .....	A-7
Lampiran B. 1 Uji Validitas Ahli Tes Pretest .....	B-1
Lampiran B. 2 Uji Validitas Ahli Tes Posttest .....	B-3
Lampiran B. 3 Uji Validitas dan Reliabilitas Penguasaan Konsep Pretest .....	B-5
Lampiran B. 4 Uji Validitas dan Reliabilitas Penguasaan Konsep Posttest .....	B-6
Lampiran B. 5 Uji Validitas dan Reliabilitas Kuesioner Kolaborasi.....	B-7
Lampiran B. 6 Uji Validitas dan Reliabilitas Kuesioner Berpikir Kritis .....	B-8
Lampiran C. 1 Uji Statistik Deskriptif Penguasaan Konsep .....	C-1
Lampiran C. 2 Uji Statistik Deskriptif Kolaborasi .....	C-2
Lampiran C. 3 Uji Statistik Deskriptif Berpikir Kritis .....	C-3
Lampiran D. 1 Uji Statistik Inferensial Penguasaan Konsep .....	D-1
Lampiran D. 2 Uji Statistik Inferensial Kolaborasi .....	D-2
Lampiran D. 3 Uji Statistik Inferensial Berpikir Kritis .....	D-3