



**PENERAPAN MODEL *SCIENTIFIC CRITICAL THINKING*
BERBANTUAN *LIVEWORKSHEET* UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN
KOLABORASI PESERTA DIDIK PADA MATERI SEL VOLTA**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Strata-1
Pendidikan Kimia

Oleh:
Khairunnisa
NIM. 2110120120016

**JURUSAN PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARMASIN
DESEMBER 2025**

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

PENERAPAN MODEL *SCIENTIFIC CRITICAL THINKING* BERBANTUAN *LIVEWORKSHEET* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN KOLABORASI PESERTA DIDIK PADA MATERI SEL VOLTA

Oleh:

Khairunnisa

NIM. 2110120120016

Telah dipertahankan di hadapan dewan penguji pada tanggal 24 Desember 2025
dan dinyatakan lulus.

Susunan Dewan Penguji:

Ketua Penguji / Pembimbing



Dr. H. Rusmansyah, M.Pd.
NIP. 196808281993031001

Anggota Dewan Penguji

1. Drs. Parham Saadi, M.Si.
2. Prof. Dr. Arif Sholahuddin, S.Pd., M.Si.

Banjarmasin, 8 Januari 2026

Ketua Jurusan Pendidikan Kimia



Dr. H. Rusmansyah, M.Pd.
NIP. 196808281993031001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini disebutkan dalam daftar pustaka.

Banjarmasin, Desember 2025



Khairunnisa
NIM. 2110120120016

PENERAPAN MODEL *SCIENTIFIC CRITICAL THINKING* BERBANTUAN *LIVEWORKSHEET* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN KOLABORASI PESERTA DIDIK PADA MATERI SEL VOLTA (Oleh: Khairunnisa; Pembimbing: Rusmansyah; 2025; 137 halaman)

ABSTRAK

Rendahnya kemampuan berpikir kritis dan kolaborasi peserta didik pada materi sel volta dikarenakan pembelajaran yang masih berpusat pada pendidik, akibatnya kemampuan yang relevan dengan abad ke-21 belum berkembang secara optimal. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan (1) kemampuan berpikir kritis, (2) kemampuan kolaborasi, dan (3) respon peserta didik terhadap pembelajaran yang menggunakan model SCT dan model Ekspositori pada materi sel volta. Metode penelitian ini adalah eksperimen semu dengan desain *Nonequivalent Control Group Design*. Sampel penelitian yaitu peserta didik kelas XII-5 berjumlah 40 orang sebagai kelas eksperimen dan XII-6 berjumlah 39 orang sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik tes untuk kemampuan berpikir kritis dan teknik non-tes untuk kemampuan kolaborasi dan respon peserta didik. Hasil penelitian menggunakan uji-t tidak berpasangan menunjukkan bahwa (1) terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis peserta didik yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, (2) terdapat perbedaan kemampuan kolaborasi peserta didik yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, dan (3) model SCT mendapatkan respon yang sangat baik dan model Ekspositori mendapatkan respon yang baik dari peserta didik. Kesimpulan dari penelitian ini adalah penerapan model SCT berbantuan *Liveworksheet* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kolaborasi peserta didik.

Kata kunci: kemampuan berpikir kritis, kemampuan kolaborasi, model SCT, *Liveworksheet*

APPLICATION OF THE SCIENTIFIC CRITICAL THINKING MODEL ASSISTED BY LIVEWORKSHEET TO IMPROVE STUDENTS' CRITICAL THINKING AND COLLABORATION SKILLS IN VOLTAIC CELL MATERIAL (By: Khairunnisa; Advisor: Rusmansyah; 2025; 137 pages)

ABSTRACT

The low critical thinking and collaboration skills of students in volta cell material are due to teaching that is still centered on the educator, resulting in skills relevant to the 21st century not developing optimally. Therefore, this study aims to determine the differences in (1) critical thinking skills, (2) collaboration skills, and (3) student responses to learning using the SCT model and the Expository model in voltaic cell material. The research method used was a quasi-experiment with a Nonequivalent Control Group Design. The research sample consisted of 40 students in class XII-5 as the experimental class and 39 students in class XII-6 as the control class. Data collection techniques used tests for critical thinking skills and non-tests for collaboration skills and student responses. The results of the unpaired t-test show that (1) there is a significant difference in critical thinking skills between the experimental class and the control class, (2) there is a significant difference in collaboration skills between the experimental class and the control class, and (3) the SCT model received a very good response and the Expository model received a good response from students. The conclusion of this study is that the application of the SCT model assisted by Liveworksheet can improve students' critical thinking and collaboration skills.

Keywords: *critical thinking skills, collaboration skills, SCT model, Liveworksheet*

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas rahmat dan karunianya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Penerapan Model *Scientific Critical Thinking* Berbantuan *Liveworksheet* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kolaborasi Peserta Didik pada Materi Sel Volta”. Tidak lupa pula shalawat serta salam kita tunjukkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, beserta kerabat, sahabat, dan pengikut beliau hingga akhir zaman.

Skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana strata-1 pendidikan kimia. Penulisan skripsi ini dapat terselesaikan berkat bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dekan FKIP Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin
2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA FKIP ULM Banjarmasin
3. Koordinator Prodi Pendidikan Kimia FKIP ULM Banjarmasin
4. Bapak Dr. H. Rusmansyah, M.Pd. selaku pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan dan petunjuk dalam penyelesaian skripsi ini
5. Bapak Drs. Parham Saadi, M.Si. dan Bapak Prof. Dr. Arif Sholahuddin, S.Pd., M.Si. selaku penelaah yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan masukan dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.
6. Bapak Prof. Dr. Arif Sholahuddin, S.Pd., M.Si., Bapak Yogo Dwi Prasetyo, M.Pd, M.Sc., Bapak Mohamad Nor Aufa, M.Pd., Bapak Buhari, S.Pd., dan Ibu Rahmiati, S.Pd. selaku validator instrumen tes dan non-tes.

7. Seluruh Bapak dan Ibu dosen Program Studi Pendidikan Kimia yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan dan bimbingan selama perkuliahan.
8. Staf Program Studi Pendidikan Kimia yang telah membantu dalam berbagai urusan akademik maupun non-akademik.
9. Kepala SMA Negeri 7 Banjarmasin yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di SMA Negeri 7 Banjarmasin.
10. Orang tua, kakak, adik, keluarga, sahabat dan teman-teman yang memberikan semangat, do'a dan dukungan baik moral maupun materi.
11. Ibu Rahmiati, S.Pd., selaku guru mata pelajaran kimia kelas XII SMA Negeri 7 Banjarmasin.
12. Peserta didik kelas XII-5 dan XII-6 SMA Negeri 7 Banjarmasin yang telah bekerja sama dalam penelitian skripsi ini.
13. Seluruh pihak yang terlibat baik secara langsung maupun tidak secara langsung yang telah membantu memberikan masukan dan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini sebagai tugas akhir dalam menyelesaikan Program Strata-1 Pendidikan Kimia.

Kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan agar hasil penelitian ini memberikan kontribusi bagi dunia pendidikan.

Banjarmasin, Desember 2025

Khairunnisa

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	8
1.3 Tujuan Penelitian	8
1.4 Manfaat Penelitian	9
1.5 Definisi Operasional	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA	12
2.1 Teori Belajar yang Mendasari Model <i>Scientific Critical Thinking</i>	12
2.2 Model <i>Scientific Critical Thinking</i>	14
2.3 Model Ekspositori	16
2.4 Kemampuan Berpikir Kritis	17
2.5 Kemampuan Kolaborasi	20
2.6 Web <i>Liveworksheet</i>	21
2.7 Karakteristik Materi Sel Volta	25
2.8 Hubungan Model SCT dengan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kolaborasi	27
2.9 Kerangka Berpikir	28
2.10 Penelitian Relevan	30
2.11 Hipotesis Penelitian	31
BAB III METODE PENELITIAN	32
3.1 Rancangan Penelitian	32
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	33
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian	33
3.4 Variabel Penelitian	34
3.5 Teknik Pengumpulan Data	34
3.5.1 Teknik tes	35
3.5.2 Teknik non-tes	35
3.6 Perangkat Penelitian	36
3.7 Instrumen Penelitian	37
3.8 Tahap Pengumpulan Data	38
3.9 Pengujian Instrumen Penelitian	40
3.9.1 Validitas	40
3.9.2 Reliabilitas	44

3.9.3	Sensitivitas tes	45
3.10	Teknik Analisis Data	46
3.10.1	Analisis deskriptif	47
3.10.2	Analisis inferensial.....	51
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	56
4.1	Hasil Penelitian.....	56
4.1.1	Hasil <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> kemampuan berpikir kritis peserta didik.....	56
4.1.2	Hasil analisis deskriptif <i>N-gain</i> kemampuan berpikir kritis peserta didik	59
4.1.3	Hasil analisis inferensial kemampuan berpikir kritis peserta didik.....	60
4.1.4	Hasil observasi kolaborasi peserta didik	64
4.1.5	Hasil analisis inferensial kemampuan kolaborasi peserta didik	67
4.1.6	Data hasil angket respon peserta didik	71
4.2	Pembahasan	72
4.2.1	Hubungan model SCT (<i>Scientific Critical Thinking</i>) berbantuan <i>Liveworksheet</i> untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kolaborasi.....	72
4.2.2	Analisis kemampuan berpikir kritis	79
4.2.3	Analisis kemampuan kolaborasi.....	101
4.2.4	Analisis respon peserta didik.....	119
4.2.5	Temuan penelitian	121
BAB V	PENUTUP	123
5.1	Kesimpulan.....	123
5.2	Saran	123
DAFTAR PUSTAKA		125
LAMPIRAN		126

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2.1 Sintak dari model <i>Scientific Critical Thinking</i>	15
Tabel 2.2 Indikator kemampuan berpikir kritis.....	19
Tabel 2.3 Indikator kemampuan kolaborasi	21
Tabel 2.4 Hubungan model SCT dengan kemampuan berpikir kritis dan kolaborasi	27
Tabel 3.1 <i>Nonequivalent Control Group Design</i>	32
Tabel 3.2 Validitas berdasarkan skala Aiken's V	42
Tabel 3.3 Hasil validasi instrumen tes berpikir kritis.....	42
Tabel 3.4 Hasil validasi instrumen non-tes lembar observasi kolaborasi	43
Tabel 3.5 Rekapitulasi hasil validasi lembar observasi kolaborasi	43
Tabel 3.6 Hasil validasi instrumen angket respon peserta didik kelas eksperimen	43
Tabel 3.7 Rekapitulasi hasil validasi angket respon peserta didik kelas eksperimen	43
Tabel 3.8 Hasil validasi instrumen angket respon peserta didik kelas kontrol ...	44
Tabel 3.9 Rekapitulasi hasil validasi angket respon peserta didik kelas kontrol	44
Tabel 3.10 Kategori reliabilitas instrumen	45
Tabel 3.11 Kategori kemampuan berpikir kritis peserta didik	48
Tabel 3.12 Pedoman konversi interval persentase kolaborasi.....	49
Tabel 3.13 Tingkatan respon peserta didik.....	50
Tabel 3.14 Kategori respon peserta didik.....	50
Tabel 3.15 Kategori <i>N-gain</i>	51
Tabel 4.1 Hasil tes KBK peserta didik	57
Tabel 4.2 Rata-rata nilai KBK peserta didik	57
Tabel 4.3 Rata-rata tingkat pencapaian KBK setiap indikator	58
Tabel 4.4 Harga <i>N-gain</i> kemampuan berpikir kritis peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.....	59
Tabel 4.5 Harga <i>N-gain</i> setiap indikator kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen dan kelas kontrol.....	59
Tabel 4.6 Interpretasi rata-rata <i>N-gain</i> kemampuan berpikir kritis peserta didik	60
Tabel 4.7 Hasil uji normalitas data <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> kemampuan berpikir kritis peserta didik.....	61
Tabel 4.8 Hasil uji homogenitas <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> kemampuan berpikir kritis peserta didik	62
Tabel 4.9 Hasil uji-t data <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> kemampuan berpikir kritis peserta didik.....	63
Tabel 4.10 Hasil observasi kemampuan kolaborasi peserta didik.....	64
Tabel 4.11 Rata-rata persentase kemampuan kolaborasi peserta didik	65
Tabel 4.12 Rata-rata tingkat pencapaian kemampuan kolaborasi setiap indikator pada kelas eksperimen.....	66
Tabel 4.13 Rata-rata tingkat pencapaian kemampuan kolaborasi setiap indikator pada kelas kontrol	66

Tabel 4.14 Hasil uji normalitas data observasi kemampuan kolaborasi peserta didik setiap pertemuan	67
Tabel 4.15 Hasil uji homogenitas data observasi kemampuan kolaborasi peserta didik setiap pertemuan	69
Tabel 4.16 Hasil uji-t data observasi kemampuan kolaborasi peserta didik setiap pertemuan.....	70
Tabel 4.17 Interpretasi respon peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol.	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Tampilan halaman depan laman <i>Liveworksheet</i>	23
Gambar 2.2 Tampilan pembuatan akun <i>Liveworksheet</i>	24
Gambar 2.3 Tampilan akun yang sudah terdaftar pada <i>Liveworksheet</i>	25
Gambar 2.4 Peta konsep sel volta	27
Gambar 2.5 Kerangka berpikir.....	29
Gambar 4.1 Rata-rata nilai pre-test dan post-test KBK	80
Gambar 4.2 Perbandingan nilai dan <i>N-gain</i> pada indikator KBK <i>focus</i>	84
Gambar 4.3 Contoh jawaban peserta didik skor tertinggi soal nomor 3	85
Gambar 4.4 Contoh jawaban peserta didik skor terendah soal nomor 3.....	86
Gambar 4.5 Perbandingan nilai dan <i>N-gain</i> pada indikator KBK <i>reason</i>	87
Gambar 4.6 Contoh jawaban peserta didik skor tertinggi soal nomor 1	88
Gambar 4.7 Contoh jawaban peserta didik skor terendah soal nomor 1	89
Gambar 4.8 Perbandingan nilai dan <i>N-gain</i> pada indikator KBK <i>inference</i>	90
Gambar 4.9 Contoh jawaban peserta didik skor tertinggi soal nomor 4.....	91
Gambar 4.10 Contoh jawaban peserta didik skor terendah soal nomor 4.....	92
Gambar 4.11 Perbandingan nilai dan <i>N-gain</i> pada indikator KBK <i>situation</i>	93
Gambar 4.12 Contoh jawaban peserta didik skor tertinggi soal nomor 2.....	94
Gambar 4.13 Contoh jawaban peserta didik skor terendah soal nomor 2.....	94
Gambar 4.14 Perbandingan nilai dan <i>N-gain</i> pada indikator KBK <i>clarity</i>	95
Gambar 4.15 Contoh jawaban peserta didik skor tertinggi soal nomor 5.....	96
Gambar 4.16 Contoh jawaban peserta didik skor terendah soal nomor 5.....	97
Gambar 4.17 Perbandingan nilai dan <i>N-gain</i> pada indikator KBK <i>overview</i>	99
Gambar 4.18 Contoh jawaban peserta didik skor tertinggi soal nomor 6.....	100
Gambar 4.19 Contoh jawaban peserta didik skor terendah soal nomor 6.....	101
Gambar 4.20 Rata-rata skor kemampuan kolaborasi setiap pertemuan.....	102
Gambar 4.21 Rata-rata keseluruhan skor kemampuan kolaborasi.....	104
Gambar 4.22 Perbandingan skor dan rata-rata pada indikator kemampuan kolaborasi berkontribusi secara aktif.....	107
Gambar 4.23 Perbandingan skor dan rata-rata pada indikator kemampuan kolaborasi bekerja secara produktif.....	109
Gambar 4.24 Perbandingan skor dan rata-rata pada indikator kemampuan kolaborasi menunjukkan fleksibilitas dan berkompromi.....	111
Gambar 4.25 Perbandingan skor dan rata-rata pada indikator kemampuan kolaborasi mengelola tugas dengan baik	113
Gambar 4.26 Perbandingan skor dan rata-rata pada indikator kemampuan kolaborasi menunjukkan tanggung jawab	115
Gambar 4.27 Perbandingan skor dan rata-rata pada indikator kemampuan kolaborasi menunjukkan sikap respek.....	118
Gambar 4.28 Hasil respon peserta didik	120

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1 Modul ajar kelas eksperimen pertemuan 1 dan pertemuan 2	138
Lampiran 2 Modul ajar kelas kontrol pertemuan 1 dan pertemuan 2	157
Lampiran 3 E-LKPD kelas eksperimen pertemuan 1	175
Lampiran 4 E-LKPD kelas eksperimen pertemuan 2	181
Lampiran 5 E-LKPD kelas kontrol pertemuan 1	187
Lampiran 6 E-LKPD kelas kontrol pertemuan 2	190
Lampiran 7 Kisi-kisi instrumen tes keterampilan berpikir kritis	193
Lampiran 8 Instrumen tes kemampuan berpikir kritis	194
Lampiran 9 Rubrik tes kemampuan berpikir kritis	200
Lampiran 10 Lembar observasi kemampuan kolaborasi peserta didik	202
Lampiran 11 Rubrik penilaian lembar observasi kemampuan kolaborasi peserta didik.....	204
Lampiran 12 Instrumen non-tes angket respon kelas eksperimen	206
Lampiran 13 Instrumen non-tes angket respon kelas kontrol	208
Lampiran 14 Hasil validasi isi instrumen tes kemampuan berpikir kritis.....	210
Lampiran 15 Hasil validasi isi instrumen lembar observasi kolaborasi peserta didik.....	212
Lampiran 16 Hasil validasi isi instrumen angket respon peserta didik kelas eksperimen	214
Lampiran 17 Hasil validasi isi instrumen angket respon peserta didik kelas kontrol	216
Lampiran 18 Hasil uji reliabilitas instrumen tes kemampuan berpikir kritis.....	218
Lampiran 19 Hasil uji sensitivitas instrumen tes kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen	220
Lampiran 20 Hasil uji sensitivitas instrumen tes kemampuan berpikir kritis kelas kontrol	222
Lampiran 21 Nilai <i>pre-test</i> kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen	224
Lampiran 22 Nilai <i>post-test</i> kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen.....	226
Lampiran 23 Nilai <i>pre-test</i> kemampuan berpikir kritis kelas kontrol	228
Lampiran 24 Nilai <i>post-test</i> kemampuan berpikir kritis kelas kontrol	230
Lampiran 25 Hasil uji normalitas <i>pre-test</i> kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen	232
Lampiran 26 Hasil uji normalitas <i>post-test</i> kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen	234
Lampiran 27 Hasil uji normalitas <i>pre-test</i> kemampuan berpikir kritis kelas kontrol	236
Lampiran 28 Hasil uji normalitas <i>post-test</i> kemampuan berpikir kritis kelas kontrol	238
Lampiran 29 Hasil uji homogenitas <i>pre-test</i> kemampuan berpikir kritis.....	240
Lampiran 30 Hasil uji homogenitas <i>post-test</i> kemampuan berpikir kritis	242
Lampiran 31 Hasil uji-t <i>pre-test</i> kemampuan berpikir kritis.....	244
Lampiran 32 Hasil uji-t <i>post-test</i> kemampuan berpikir kritis	246
Lampiran 33 Hasil <i>N-gain</i> kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen.....	248

Lampiran 34 Hasil <i>N-gain</i> kemampuan berpikir kritis kelas kontrol	250
Lampiran 35 Nilai lembar observasi kemampuan kolaborasi kelas eksperimen pertemuan 1	252
Lampiran 36 Nilai lembar observasi kemampuan kolaborasi kelas eksperimen pertemuan 2	255
Lampiran 37 Nilai lembar observasi kemampuan kolaborasi kelas kontrol pertemuan 1	258
Lampiran 38 Nilai lembar observasi kemampuan kolaborasi kelas kontrol pertemuan 2	261
Lampiran 39 Hasil uji normalitas data observasi kemampuan kolaborasi kelas eksperimen pertemuan 1	264
Lampiran 40 Hasil uji normalitas data observasi kemampuan kolaborasi kelas eksperimen pertemuan 2	266
Lampiran 41 Hasil uji normalitas data observasi kemampuan kolaborasi kelas kontrol pertemuan 1	268
Lampiran 42 Hasil uji normalitas data observasi kemampuan kolaborasi kelas kontrol pertemuan 2	270
Lampiran 43 Hasil uji homogenitas data observasi kemampuan kolaborasi pertemuan 1	272
Lampiran 44 Hasil uji homogenitas data observasi kemampuan kolaborasi pertemuan 2	274
Lampiran 45 Hasil uji-t data observasi kemampuan kolaborasi pertemuan 1	276
Lampiran 46 Hasil uji-t data observasi kemampuan kolaborasi pertemuan 2	278
Lampiran 47 Hasil angket respon peserta didik kelas eksperimen	280
Lampiran 48 Hasil angket respon peserta didik kelas kontrol	283
Lampiran 49 Tabel nilai kritis L.....	286
Lampiran 50 Tabel nilai-nilai F.....	287
Lampiran 51 Tabel nilai-nilai t.....	289
Lampiran 52 Surat izin penelitian ke Dinas Pendidikan.....	291
Lampiran 53 Surat izin penelitian ke Sekolah	292
Lampiran 54 Surat izin penelitian dari Dinas Pendidikan	293
Lampiran 55 Surat selesai penelitian dari Sekolah	294
Lampiran 56 Foto penelitian	295