

**PENGARUH MODEL PjBL BERBASIS TPACK TERHADAP
KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK KELAS X PADA
MATERI KIMIA HIJAU**

SKRIPSI

**OLEH
ROSANA**



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI

BANJARMASIN

2025 M/1447 H

**PENGARUH MODEL PjBL BERBASIS TPACK TERHADAP
KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK KELAS X PADA
MATERI KIMIA HIJAU**

Skripsi

Diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan

Oleh

**Rosana
NIM. 210101090067**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUUAN
PROGRAM STUDI TADRIS KIMIA
BANJARMASIN
TAHUN 2025 M/1447 H**

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Rosana
Nim : 210101090067
Tempat/Tanggal Lahir : Jakarta, 18 Mei 2003
Program Studi : Tadris Kimia
Fakultas : Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang berjudul, **“Pengaruh Model PjBL Berbasis TPACK terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas X pada Materi Kimia Hijau”** adalah benar-benar karya saya, kecuali kutipan yang disebut sumbernya. Apabila di kemudian hari terbukti bahwa skripsi ini bukan hasil karya asli saya atau merupakan hasil plagiasi, saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Tanah Laut, 10 September 2025

Yang membuat pernyataan,



METERAI
TEMPEL
CCBDANX048362659

Rosana



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
PROGRAM STUDI TADRIS KIMIA**

Jalan Pandarapan Guntung Manggis, Landasan Ulin Banjarbaru 70724
Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492
Email: tadriskimia@uin-antasari.ac.id Web: <https://tadriskimia.uin-antasari.ac.id/>

SURAT BUKTI BEBAS PLAGIASI

Nomor : B-76/Un.14/III.1.n/PP.00.9/10/2025

Ketua Program Studi Tadris Kimia menerangkan bahwa mahasiswa dengan identitas berikut:

Nama : ROSANA
NIM : 210101090067
Program : S-1
Program Studi : Tadris Kimia

Judul Skripsi:

**PENGARUH MODEL PJBL BERBASIS TPACK TERHADAP
KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK KELAS X
PADA MATERI KIMIA HIJAU**

Hasil Uji Plagiasi : 18 %

Berdasarkan hasil uji plagiasi dengan menggunakan Turnitin bahwa naskah skripsi ini dinyatakan memenuhi syarat batas maksimal plagiasi 25%.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banjarbaru, 13 Oktober 2025

Ketua Prodi Tadris Kimia,

Dr. H. Abd. Basir, M.Ag
NIP. 196810041995031003

PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul : Pengaruh Model PjBL Berbasis TPACK terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas X pada Materi Kimia Hijau

Ditulis oleh : Rosana

NIM : 210101090067

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Program : Strata Satu (S1)

Program Studi : Tadris Kimia

Tahun Akademik : 2025/2026

Tempat dan Tanggal Lahir : Jakarta, 18 Mei 2003

Alamat : Jl. Swadaya Desa Padang Luas RT. 01 RW. 01 Kecamatan Kurau Kabupaten Tanah Laut

Setelah diteliti dan diadakan perbaikan, kami dapat menyetujuinya untuk dipertahankan di depan Sidang Tim Penguji Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin.

Banjarbaru, 13 Oktober 2025
Pembimbing



Hj. Khairiatul Muna, S.Pd., M.Pd
NIP. 199112072018012002

Mengetahui
Ketua Program Studi Tadris Kimia
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Antasari Banjarmasin



Dr. H. Abdul Basir, M. Ag
NIP. 196810041995031003

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul Pengaruh Model PjBL Berbasis TPACK terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas X pada Materi Kimia Hijau, Rosana, NIM. 210101090067 telah diujikan dalam Sidang Tim Penguji Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin pada:

Hari : Selasa
Tanggal : 18 November 2025
Nilai : 91,05



Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Antasari Banjarmasin

Dr. H. Hamdan, M. Pd
NIP. 196604051993031005

TIM PENGUJI

No	Nama	Tanda Tangan
1.	Ardian Trio Wicaksono, S.Si., S.Pd., M.Pd. (Ketua)	1
2.	Trining Puji Astutik, S.Si., S.Pd., M.Pd. (Anggota I)	2
3.	Khairiatul Muna, S.Pd., M.Pd. (Anggota II)	3

ABSTRAK

Rosana. 210101090067. Pengaruh Model *PjBL* Berbasis *TPACK* terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas *X* pada Materi Kimia Hijau, Pembimbing Skripsi Hj. Khairiatul Muna, S.Pd., M.Pd, pada Program Studi Tadris Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin. 2025

Kata Kunci: *PjBL* berbasis *TPACK*, Keterampilan Berpikir Kritis, Kimia Hijau

Keterampilan berpikir kritis merupakan salah satu keterampilan abad ke-21 yang perlu dikembangkan dalam pembelajaran kimia. Hasil observasi awal di SMAN 1 Bati-Bati menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis peserta didik masih rendah karena pembelajaran lebih berfokus pada hafalan konsep. Model *Project Based Learning* (*PjBL*) yang diintegrasikan dengan *Technological Pedagogical Content Knowledge* (*TPACK*) diharapkan dapat menjadi solusi untuk meningkatkan keterampilan tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model *PjBL* berbasis *TPACK* terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik pada materi Kimia Hijau.

Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan metode quasi eksperimen menggunakan desain *nonequivalent control group design*. Sampel penelitian adalah kelas *X B* (eksperimen) dan *X C* (kontrol) SMA Negeri 1 Bati-Bati yang masing-masing berjumlah 34 peserta didik, dipilih dengan teknik *purposive sampling* berdasarkan rekomendasi guru mata pelajaran. Instrumen penelitian berupa tes keterampilan berpikir kritis (*pre-test* dan *post-test*) serta angket respon peserta didik. Analisis data meliputi uji normalitas, homogenitas, *independent sample t-test*, uji N-Gain, *Mann-Whitney U Test*, serta analisis deskriptif kuantitatif.

Hasil uji hipotesis dengan *independent sample t-test* pada data *post-test* menunjukkan nilai Sig. (2-tailed) = 0,005 < 0,05, sehingga terdapat pengaruh signifikan penerapan model *PjBL* berbasis *TPACK* terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik. Rata-rata nilai *post-test* kelas eksperimen sebesar 82,62 lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol 73,26, dengan N-Gain masing-masing 0,62 dan 0,41 (kategori sedang). Respon peserta didik juga positif dengan rata-rata 88% kategori sangat baik. Berdasarkan hasil penelitian, disimpulkan bahwa model *PjBL* berbasis *TPACK* berpengaruh dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada materi Kimia Hijau.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ وَصَلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى أَشْرَفِ الْأَنْبِيَاءِ وَ لُحْمُرِ سُلَيْمٍ
سَيِّدِ نَاوَمٍو لَنَا مُحَمَّدٍ وَعَلَى آلِهِ وَصَحْبِهِ أَجْمَعِينَ . أَمَّا بَعْدُ

Segala puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah Swt. atas limpahan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada junjungan Nabi Muhammad Saw., beserta keluarga, sahabat, dan pengikut beliau hingga akhir zaman.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan skripsi ini tidak mungkin terselesaikan tanpa bantuan, dukungan, bimbingan, serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan penuh rasa hormat dan kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan. Secara khusus penulis sampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Hamdan, M.Pd, Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin yang berkenan menerima dan menyetujui judul skripsi ini.
2. Bapak Dr. H. Abdul Basir, M.Ag dan Bapak Ardian Trio Wicaksono, S.Si., S.Pd., M.Pd, selaku Ketua dan Sekretaris Program Studi Tadris Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin, yang

memberikan arahan penulisan skripsi yang sesuai dengan pengembangan pada program studi.

3. Ibu Hj. Khairiatul Muna, S.Pd., M.Pd, selaku dosen pembimbing akademik dan dosen pembimbing skripsi yang dengan sabar memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
4. Para Ibu validator yang senantiasa memberikan masukan, saran, serta ilmu yang sangat bermanfaat. Para dosen, karyawan, dan karyawan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin yang telah banyak memberikan ilmu dan pelayanan terbaik selama penulis menempuh studi.
5. Bapak Dr. Saifuddin, selaku Kepala Perpustakaan UIN Antasari dan seluruh staf yang telah memberikan layanan kepada penulis.
6. Bapak Taslim, S.Pd., M.Pd, selaku Kepala Sekolah SMAN 1 Bati-Bati yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian. Ibu Nurmila, ST, selaku guru mata pelajaran kimia di SMAN 1 Bati-Bati yang telah membantu penulis dalam menggali data penelitian.
7. Peserta didik kelas X B dan X C SMAN 1 Bati-Bati yang dengan sukarela menjadi partisipan dalam penelitian ini.

Semoga Allah Swt. melimpahkan rahmat, kesehatan, dan keberkahan kepada semua pihak yang telah membantu, serta menjadikan segala amal baik mereka sebagai pahala yang berlipat ganda. Penulis berharap karya ini dapat memberikan manfaat dan menjadi amal jariyah di sisi-Nya.

Tanah Laut, 12 Rabiul Awal 1447H

5 September 2025 M

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'R. A.' or similar, written in a cursive style.

Penulis

TRANSLITERASI ARAB-INDONESIA

1. ا : A
2. ب : B
3. ت : T
4. ث : Ts
5. ج : J
6. ح : H
7. خ : Kh
8. د : D
9. ذ : Dz
10. ر : R
11. ز : Z
12. س : S
13. ش : Sy
14. ص : Sh
15. ض : Dh
16. ظ : Zh
17. ظ : Zh
18. ع : '
19. غ : Gh
20. ف : F
21. ق : Q

22. ك : K
 23. ل : L
 24. م : M
 25. ن : N
 26. و : W
 27. ه : H
 28. ء : `
 29. ي : Y

1. Vokal

Vokal dalam bahasa Arab, seperti vokal bahasa Indonesia, terdiri dari vokal tunggal atau monoftong dan vokal rangkap atau diftong. Vokal tunggal memiliki ketentuan alih aksara sebagai berikut.

Tanda Vokal Arab	Tanda Vokal Latin	Keterangan
َ	A	Fathah
ِ	I	Kasrah
ُ	U	Dhammah

Kata sandang: Contoh: (الرِّجَالُ) al-rijâl bukan ar-rijâl, (الدِّيَّوَانُ) al-dîwân bukan ad-dîwân.

Syiddah: Misalnya, kata (الضَّرُّ وَرَة) tidak ditulis adh-dharûrah melainkan al dharûrah, demikian seterusnya.

Vokal rangkap memiliki ketentuan alih aksara sebagai berikut.

Tanda Vokal Arab	Tanda Vokal Latin	Keterangan
اَ - يَ	Ai	a dan i
اَ - وَ	Au	a dan u

2. Vokal Panjang

Ketentuan alih aksara vokal panjang (mad), yang dalam bahasa Arab dilambangkan dengan harakat dan huruf sebagai berikut.

Tanda Vokal Arab	Tanda Vokal Latin	Keterangan
بَا	â	a dengan topi di atas
بِي	î	i dengan topi di atas
بُو	û	u dengan topi di atas

3. Kata Sandang

Kata sandang, yang dalam sistem aksara Arab dilambangkan dengan huruf, yaitu dialihaksarakan menjadi huruf /l/, baik diikuti huruf syamsiyah maupun huruf kamariah. Contoh: al-rijâl bukan ar-rijâl, al-dîwân bukan ad-dîwân.

4. Syiddah (*Tasydîd*)

Syiddah atau *tasydîd* yang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan sebuah tanda (ّ) dalam alih aksara ini dilambangkan dengan huruf, yaitu dengan menggandakan huruf yang diberi tanda *syiddah* itu. Akan tetapi, hal ini tidak berlaku jika huruf yang menerima tanda *syiddah* itu terletak setelah kata sandang yang diikuti oleh huruf-huruf syamsiyah.

Misalnya, kata (الضَّرُورَةُ) tidak ditulis ad-dharûrah melainkan al-dharûrah, demikian seterusnya.

5. *Ta Marbûthah*

Berkaitan dengan alih aksara ini, jika huruf *ta marbûthah* terdapat pada kata yang berdiri sendiri, maka huruf tersebut dialihaksarakan menjadi huruf /h/ (lihat contoh 1 di bawah). Hal yang sama juga berlaku jika *ta marbûthah* tersebut diikuti oleh kata sifat (*na‘t*) (lihat contoh 2). Namun, jika huruf *ta marbûthah* tersebut diikuti kata benda (ism), maka huruf tersebut dialihaksarakan menjadi huruf /t/ (lihat contoh 3).

No.	Kata Arab	Alih Aksara
1	طَرِيقَةٌ	Tharîqah
2	الْجَامِعَةُ الْإِسْلَامِيَّةُ	Al-Jâmi‘ah al-Islâmiyyah
3	وَحْدَةُ الْوُجُودِ	Wahdah al-Wujûd

6. Huruf Kapital

Meskipun dalam sistem tulisan Arab huruf kapital tidak dikenal, dalam alih aksara ini huruf kapital tersebut juga digunakan, dengan mengikuti ketentuan yang berlaku dalam ejaan Bahasa Indonesia, antara lain untuk menuliskan permulaan kalimat, huruf awal nama tempat, nama bulan, nama diri, dan lain-lain. Jika nama diri didahului oleh kata sandang, maka yang ditulis dengan huruf kapital tetap huruf awal nama diri tersebut, bukan huruf awal atau kata sandangnya. Contoh: al-Ghazali bukan Al-Ghazali, al-Banjari bukan Al-Banjari.

Beberapa ketentuan lain dalam Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI) sebetulnya juga dapat diterapkan dalam alih aksara ini, misalnya ketentuan mengenai huruf cetak miring (*italic*) atau cetak tebal (*bold*). Jika menurut PUEBI, judul buku itu ditulis dengan cetak miring, maka demikian halnya dalam alih aksaranya, demikian seterusnya. Berkaitan dengan penulisan nama, untuk nama-nama tokoh yang berasal dari Nusantara sendiri, disarankan tidak dialihaksarakan meskipun akar katanya berasal dari bahasa Arab. Misalnya ditulis Abdussamad al-Palimbani, tidak „Abd al-Samad al-Palimbânî; Nuruddin al-Raniri, tidak Nûr al-Dîn al-Rânîrî.

7. Cara Penulisan

Setiap kata, baik kata kerja (*fi'l*), kata benda (*ism*), maupun huruf (*harf*) ditulis secara terpisah. Berikut adalah beberapa contoh alih aksara atas kalimat-kalimat dalam Bahasa Arab.

Aksara Arab	Alih Aksara
ذَهَبَ الْأُسْتَا	dzahaba al- ustâdzu
تُبِتَ الْأَجْرُ	tsabata al-ajru
الْحَرَكَةُ الْعَصْرِيَّةُ	al-harakah al-„ashriyyah
أَشْهَدُ أَنْ لَا إِلَهَ إِلَّا اللَّهُ	asyhadu an lâ ilâha illa Allâh
مَوْلَانَا مَلِكُ الصَّالِحِ	mawlânâ Malik al-Shâlih
يُؤْتِرُكُمْ اللَّهُ	yu“tsirukum allâh
الْمَظَاهِرُ الْعَقْلِيَّةُ	al-mazhâhir al-„aqliyyah
حُبُّ الْإِسْثِلَا ع	hub al-istithlâ
الْمَادَّةُ الْحَيَوَانُ مِنَ الْمَصْنُوعَةِ	al-mâddah al-mashnû ah min al-hayawân
طَرَفُ الْعَيْنِ	tharf al-„ayni
الْمُسَاهَمَةُ	al-musâhamah
مَنْ سَلَكَ طَرِيقًا	man salaka tharîqan

Daftar Isi

Halaman

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	ii
SURAT BUKTI BEBAS PLAGIASI	iii
PERSETUJUAN	iv
PENGESAHAN	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
TRANSLITERASI ARAB-INDONESIA.....	x
DAFTAR ISI	xv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR	xix
DAFTAR LAMPIRAN	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Definisi Operasional	6
C. Rumusan Masalah.....	9
D. Tujuan Penelitian.....	9
E. Signifikansi Penelitian.....	10
F. Penelitian Terdahulu yang Relevan.....	11
G. Hipotesis	16
H. Sistematika Penulisan	16
BAB II KAJIAN TEORI DAN KERANGKA BERPIKIR	18
A. Kajian Teori.....	18
B. Kerangka Berpikir	32
BAB III METODE PENELITIAN.....	37
A. Jenis dan Pendekatan Penelitian	37
B. Desain Penelitian	37

C. Setting Penelitian.....	40
D. Populasi dan Sampel.....	41
E. Data dan Sumber Data.....	43
F. Teknik Pengumpulan Data	45
G. Instrumen Penelitian.....	47
H. Teknik Analisis Data	48
I. Teknik Validitas dan Keabsahan Data	55
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	63
A. Hasil Penelitian.....	63
B. Pembahasan	85
 BAB V HASIL PENUTUP	108
A. Simpulan.....	108
B. Saran	108
 DAFTAR PUSTAKA	110
LAMPIRAN.....	123
DAFTAR RIWAYAH HIDUP PENULIS	365

Daftar Tabel

No.	Halaman
1.1 Penelitian Terdahulu yang Relevan.....	11
2. 1 Sintak Model Pembelajaran <i>Project-Based Learning</i> (PjBL).....	20
2. 2 Sintak Model Pembelajaran <i>Project-Based Learning</i> (PjBL) Berbasis TPACK	25
2. 3 Indikator <i>Critical Thinking</i> (Berpikir Kritis)	27
2. 4 Sintak <i>Project-Based Learning</i> (PjBL) Berbasis TPACK dalam Pembelajaran Kimia Hijau.....	32
2. 5 Teknologi yang bisa Digunakan dalam PjBL Berbasis TPACK pada Materi Kimia Hijau.	35
3. 1 Desain Penelitian	39
3.2 Jadwal Kegiatan Penelitian	40
3. 3 Matriks Data dan Sumber Data Penelitian	44
3. 4 Klasifikasi Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik	53
3. 5 Interpretasi <i>N-Gain Score</i>	53
3. 6 Kriteria validasi.....	56
3. 7 Rekapitulasi Persentase Hasil Validasi Instrumen Penelitian	56
3. 8 Kesimpulan Hasil Validitas Uji Coba <i>Pre-Test</i>	58
3. 9 Kesimpulan Hasil Validitas Uji Coba <i>Post-Test</i>	58
3. 10 Pemetaan Butir Soal Berdasarkan Materi dan Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	60
3. 11 Koefisien Reliabilitas	61
3. 12 Hasil Uji Reliabilitas Soal <i>Pre-Test</i>	62
3. 13 Hasil Uji Reliabilitas Soal <i>Post-Test</i>	62
4. 1 Hasil Uji Statistik Deskriptif	64
4. 2 Hasil Ketuntasan <i>Pre-test</i> Kelas Eksperimen	70

4. 3 Hasil Persentase Indikator Kemampuan Berpikir Kritis <i>Pre-test</i>	
Kelas Eksperimen	70
4. 4 Hasil Ketuntasan <i>Post-test</i>	71
4. 5 Hasil Persentase Indikator Kemampuan Berpikir Kritis <i>Post-test</i>	
Kelas Eksperimen	71
4. 6 Hasil Ketuntasan <i>Pre-test</i> Kelas Kontrol	74
4. 7 Hasil Persentase Indikator Kemampuan Berpikir Kritis <i>Pre-test</i> Kelas Kontrol	74
4. 8 Hasil Ketuntasan <i>Post-test</i> Kelas Kontrol	74
4. 9 Hasil Persentase Indikator Kemampuan Berpikir Kritis <i>Post-test</i> Kelas Kontrol	74
4. 10 Hasil Perhitungan N-Gain Rata-rata	78
4. 11 Hasil Perhitungan N-Gain Individu	78
4. 12 Kriteria Kategori Respon Angket Peserta Didik	83
4. 19 Rekapitulasi Respon Peserta Didik	85

Daftar Gambar

No.	Halaman
1. Skema TPACK Mishara dan Koehler	22
2. Grafik Perbandingan Peningkatan Indikator Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen	72
3. Grafik Perbandingan Peningkatan Indikator Keterampilan Berpikir Kritis Kelas kontrol	75
4. Grafik Perbandingan Peningkatan Indikator Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	76
5. Grafik Rekapitulasi Respon Peserta Didik	84
6. Peserta Didik Menjawab Pertanyaan Mendasar dan Berdiskusi Bersama	94
7. Tampilan Penggunaan Trello sebagai Media Pengelolaan Proyek Pembelajaran	96
8. Tampilan e-LKPD yang Digunakan dalam Pembelajaran	97
9. Peserta Didik Menyampaikan Hasil Sementara Proyek	98
10. Peserta Didik Mempresentasikan Hasil Proyek	100
11. Peserta Didik Mengerjakan <i>Post-test</i>	101

Daftar Lampiran

No.	Halaman
1. Daftar Terjemah.....	124
2. Modul Ajar Kelas Eksperimen	125
3. Lembar Validasi Modul Ajar Kelas Eksperimen oleh Validator	142
4. Modul Ajar kelas Kontrol.....	148
5. Lembar Validasi Modul Ajar Kelas Kontrol oleh Validator.....	162
6. Peta Konsep.....	168
7. Materi Kimia Hijau	169
8. Lembar Validasi Materi oleh Validator	174
9. Instrumen <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> Kimia Hijau	183
10. Lembar Validasi Instrumen <i>Pre-test</i> oleh Validator	220
11. Lembar Validasi instrumen <i>Post-test</i> oleh Validator	229
12. Data SPSS Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Soal	267
13. Output SPSS Uji Validitas Soal	239
14. Output SPSS Uji Reliabilitas Soal.....	240
15. E-LKPD Kelas Eksperimen	241
16. Lembar Validasi E-LKPD Oleh Validator	246
17. LKPD Kelas Kontrol.....	255
18. Lembar Validasi LKPD Oleh Validator	259
19. Lembar Observasi Keterlaksanaan Model Pembelajaran Kelas Eksperimen dan Kontrol	268

20. Lembar Validasi Lembar Observasi Keterlaksanaan Model	288
21. Angket Respon Peserta didik	310
22. Lembar Validasi Angket Respon Peserta Didik oleh Validator	314
23. Output SPSS Hasil Uji Statistik Deskriptif	328
24. Hasil Uji Normalitas dan Homogenitas	330
25. Hasil Uji Beda	331
26. Hasil Uji N-Gain <i>Score</i>	332
27. Rekapitulasi Respon Peserta Didik Kelas Kontrol.....	333
28. Jadwal Jam Pelajaran di SMAN 1 Bati-Bati	335
29. Surat Menyurat/Administrasi	336
30. Lembar Konsultasi Bimbingan Skripsi	345
31. Lembar Telah Selesai Bimbingan	358
32. Dokumentasi Penelitian	360