

**PENGARUH IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN KIMIA HIJAU BERBASIS
INDIKATOR ALAMI DARI MANGROVE TERHADAP LITERASI KIMIA
PESERTA DIDIK SMA DALAM KONTEKS MARITIM
KEPULAUAN RIAU**



Skripsi

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat
Sarjana Pendidikan (S.Pd.)

Oleh

**GERY PRATAMA
NIM. 2203040013**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
TANJUNGPINANG
2026**

HALAMAN PERSETUJUAN



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI,
SAINS, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jalan Sultan Mansyur Syah Dompak, Dompak, Tanjungpinang 29124
Telepon (0771) 4500099, Faksimile (0771) 4500090, SLI (0771) 4500091 Kotak Pos 155
Laman <http://fkip.umrah.ac.id> Posel fkip@umrah.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Gery Pratama
NIM : 2203040013
Program Studi : Pendidikan Kimia
Judul Skripsi : Pengaruh Implementasi Pembelajaran Kimia Hijau Berbasis Indikator Alami dari Mangrove terhadap Literasi Kimia Peserta Didik SMA dalam Konteks Maritim Kepulauan Riau

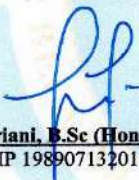
Telah diuji pada ujian sidang akhir Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji dan telah direvisi sesuai masukan Dewan Penguji dan arahan pembimbing.

Tanjungpinang, 22 Juli 2026

Menyetujui,

Pembimbing I,

Pembimbing II,


Nina Adriani, B.Sc (Hons), M.Sc., Ph.D.
NIP 198907132015042001


Dr. Fitriah Khoirunnisa, S.Pd., M.Ed.
NIP 198907302015042005

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Pendidikan Kimia


Nina Adriani, B.Sc (Hons), M.Sc., Ph.D.
NIP 198907132015042001

HALAMAN PENGESAHAN



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI,
SAINS, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Jalan Sultan Mansyur Syah Dompak, Dompak, Tanjungpinang 29124
Telepon (0771) 4500099, Faksimile (0771) 4500090, SLI (0771) 4500091 Kotak Pos 155
Laman <http://fkip.umrah.ac.id> Posel fkip@umrah.ac.id

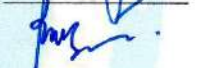
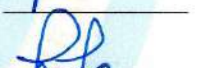
LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Gery Pratama
NIM : 2203040013
Program Studi : Pendidikan Kimia
Judul Skripsi : Pengaruh Implementasi Pembelajaran Kimia Hijau Berbasis Indikator Alami dari Mangrove terhadap Literasi Kimia Peserta Didik SMA dalam Konteks Maritim Kepulauan Riau

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji Tanjungpinang.

Tanjungpinang, 22 Juli 2026

Menyetujui,
Dewan Penguji:

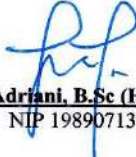
1. Muhamad Al Rasyid, S.Pd., M.Pd. NIP 199706182024061003	Ketua Penguji	
2. Yudi Umara, M.Pd. NIP 199203272022031004	Anggota Penguji I	
3. Rita Fitriani, S.Pd., M.Pd. NIP 199110042019032023	Anggota Penguji II	
4. Nina Adriani, B.Sc (Hons), M.Sc., Ph.D. NIP 198907132015042001	Anggota Penguji III	
5. Dr. Fitriah Khoirunnisa, S.Pd., M.Ed. NIP 198907302015042005	Anggota Penguji IV	

Mengetahui,

Dekan,


Ahada Wahyuni, S.Pd., M.Pd.
NIP 198504072012122003

Koordinator Program Studi Pendidikan Kimia,


Nina Adriani, B.Sc (Hons), M.Sc., Ph.D.
NIP 198907132015042001

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jalan Raya Dompok, Pulau Dompok, Tanjungpinang 29111
Telepon (0771) 4500099, Faksimile (0771) 4500090, Kotak Pos 155
Laman <http://fkip.umrah.ac.id> Posel fkip@umrah.ac.id

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Gery Pratama
NIM : 2203040013
Kelas : 2022
Semester : 8 (Delapan)
Angkatan/Tahun Akademik : 2022
Judul Skripsi : Pengaruh Implementasi Pembelajaran Kimia Hijau Berbasis Indikator Alami dari Mangrove terhadap Literasi Kimia Peserta Didik SMA dalam Konteks Maritim Kepulauan Riau

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya ini adalah hasil dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Maritim Raja Ali Haji maupun di Perguruan Tinggi lain;
2. Karya tulis murni gagasan, dan penelitian saya sendiri tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan dari tim pembimbing;
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain yang telah ditulis atau dipublikasikan, kecuali secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan sebutan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka;
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan perundang-undangan yang berlaku.

Tanjungpinang, 22 Juli 2026

Yang membuat pernyataan,



Gery Pratama
NIM 2203040013

MOTTO

Bismillahirrahmanirrahim.

Dengan menyebut nama Allah yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang

“Dan seandainya pohon-pohon di bumi menjadi pena dan laut (menjadi tinta), ditambahkan kepadanya tujuh laut lagi setelah (kering)nya, niscaya tidak akan habis-habisnya (dituliskan) kalimat-kalimat (ilmu) Allah. Sesungguhnya Allah Maha Perkasa lagi Maha Bijaksana. Menciptakan dan membangkitkan kamu (bagi Allah) hanyalah seperti (menciptakan dan membangkitkan) satu jiwa saja (mudah). Sesungguhnya Allah Maha Mendengar lagi Maha Melihat.”

(Q.S. Luqman [31]: 27–28)

“Knowledge is like an endless ocean that never reaches its end. When dark times come, I will let them strengthen me to keep moving forward, because true progress lies in every step that shapes me into a better version of myself”

“Jangan biarkan kekuatan terpendammu karam dalam ketakutan saat berlayar. Banggalah pada tiap ombak yang kau tembus, sebab di sanalah sang nakhoda dilahirkan.”

“It doesn't matter who starts first. What matters is that I keep moving toward my goal. That is enough.”

(TWICE)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Bismillāhirrahmānirrahīm

Segala puji bagi Allah SWT, Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, atas kemudahan yang menuntun penulis melewati jatuh dan bangkit dalam penyusunan skripsi ini. Selawat serta salam tercurah kepada Baginda Nabi Muhammad SAW, teladan yang mengajarkan bahwa kesabaran berbuah pada waktunya. Skripsi ini adalah jejak perjuangan, air mata, dan doa yang tak putus dari orang-orang terkasih. Dengan rasa syukur, skripsi ini kupersembahkan kepada:

1. Ayah dan Ibu tercinta, Tatang Suryadi dan Sri Syarahani, yang setiap doa, pengorbanan, dan usaha yang dilakukan demi masa depan anakmu menjadi alasan terbesar penulis mampu bertahan hingga titik ini. Mungkin Ayah dan Ibu masih merasa belum mampu memberikan yang terbaik, tetapi percayalah, bagi penulis, segala yang Ayah dan Ibu usahakan selalu lebih dari cukup. Anak ini memahami setiap perjuangan yang dilakukan, bahkan yang disimpan dalam diam. Semoga skripsi ini menjadi wujud bakti dan ungkapan terima kasih atas cinta, kepercayaan, kesabaran, dan pengorbanan yang tak ternilai.
2. Keluarga besar tercinta, yang selalu memberikan doa, perhatian, dan dukungan sehingga penulis tidak pernah merasa berjalan seorang diri.
3. Sahabat seperjuangan, Rabena Aprilla dan Putri Fitriani, yang telah menemani setiap proses, saling menguatkan di tengah lelah, dan bertumbuh bersama menjadi bagian dari perjalanan yang akan selalu dikenang.
4. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang telah memberikan doa, bantuan, dan motivasi selama proses penyusunan skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Segala puji dan syukur penulis ucapkan ke hadirat Allah SWT atas rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Implementasi Pembelajaran Kimia Hijau Berbasis Indikator Alami dari Mangrove terhadap Literasi Kimia Peserta Didik SMA dalam Konteks Maritim Kepulauan Riau”**. Selawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membawa umat manusia menuju zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan dan peradaban. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Kimia, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji. Skripsi ini merupakan hasil pelaksanaan penelitian ilmiah yang dilakukan penulis sebagai bentuk kontribusi dalam pengembangan kajian pendidikan kimia. Proses penyusunan skripsi ini memberikan banyak pelajaran berharga bagi penulis, terutama dalam mengasah ketekunan, melatih penulis dalam berpikir sistematis dan ilmiah, serta memperluas wawasan dalam pelaksanaan penelitian. Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari dukungan, bantuan, dan kerja sama dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Agung Dhamar Syakti, S.Pi., DEA., selaku Rektor Universitas Maritim Raja Ali Haji.
2. Ibu Ahada Wahyusari, S.Pd., M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu

Pendidikan Universitas Maritim Raja Ali Haji.

3. Ibu Dr. Alona Dwinata, S.Si., M.Si., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji.
4. Ibu Mariyanti Elvi, S.Pd., M.Pd., selaku Sekretaris Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji.
5. Ibu Nina Adriani, B.Sc(Hons)., M.Sc., Ph.D., selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Kimia sekaligus Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan perhatian dalam penyusunan skripsi ini.
6. Ibu Dr. Fitriah Khoirunnisa, S.Pd., M.Ed., selaku Pembimbing II yang senantiasa memberikan masukan, koreksi, serta dukungan dalam menyempurnakan isi skripsi.
7. Bapak Anggra Prasetya Cahya, M.Pd., selaku Dosen Penasehat Akademik yang senantiasa memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi selama penulis menempuh perkuliahan, serta membantu dalam proses validasi instrumen penelitian yang dikembangkan penulis.
8. Bapak Muhamad Al Rasyid, S.Pd., M.Pd., yang telah membantu dalam proses validasi instrumen penelitian yang dikembangkan penulis.
9. Ibu Steva Dara Putri, M.Pd., yang telah membantu dalam proses validasi instrumen penelitian yang dikembangkan penulis.
10. Ibu Rita Fitriani, S.Pd., M.Pd., yang telah membantu dalam proses validasi instrumen penelitian yang dikembangkan penulis.

11. Bapak Wisnu Prammana Surya, S.Pd., M.Pd., yang telah membantu dalam proses validasi instrumen penelitian yang dikembangkan penulis.
12. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Kimia serta Staf Tata Usaha Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Maritim Raja Ali Haji yang telah memberikan ilmu, bantuan, dan pelayanan terbaik selama masa studi.
13. Bapak Drs. Kariadi, selaku Kepala SMA Negeri 1 Tanjungpinang yang telah memberikan izin dan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan penelitian.
14. Ibu Nur Aisyah, S.Pd., selaku guru mata pelajaran kimia SMA Negeri 1 Tanjungpinang yang telah memberikan bantuan, arahan, kerja sama, serta membantu proses validasi instrumen penelitian selama penelitian berlangsung.
15. Seluruh peserta didik SMA Negeri 1 Tanjungpinang yang telah berpartisipasi dan mendukung pelaksanaan penelitian sehingga penelitian dapat berjalan dengan baik.
16. Ayah dan Ibu yang selalu berkorban demi pendidikan anaknya, serta tidak pernah berhenti memanjatkan doa dan memberikan dukungan bagi penulis.
17. Seluruh keluarga besar yang senantiasa menjadi sumber kekuatan, semangat, dan dukungan moral selama penulis menyelesaikan masa studi.
18. Diri penulis sendiri, yang telah berusaha dengan sungguh-sungguh, tetap bertahan, dan terus berproses dalam menghadapi berbagai rintangan, tantangan, serta dinamika selama penyusunan skripsi ini.
19. Sahabat seperjuangan dalam penyusunan skripsi, yaitu Rabena Aprilla dan Putri Fitriani, yang telah menjadi tempat bertukar pemikiran, membantu penulis

dalam pengecekan naskah, serta memberikan dukungan dan semangat hingga skripsi ini terselesaikan.

20. Teman-teman Program Studi Pendidikan Kimia Angkatan 2022 yang telah menjadi tempat berbagi wawasan, berdiskusi, serta saling mendukung selama mengikuti perkuliahan.

21. Rekan-rekan seperjuangan KKN, yaitu Yola Ade Safitri, Rivani Kusuma Handratna, Fahmi, Zayus Muazrian, Calvin Anthony, dan Ade Firman Saputera yang senantiasa memberikan dukungan dan kebersamaan selama proses penyelesaian studi.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki keterbatasan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan demi penyempurnaan karya ini di masa mendatang. Akhir kata, penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat dan menambah wawasan bagi pembaca, khususnya dalam pengembangan pendidikan kimia yang kontekstual berbasis potensi lokal maritim Kepulauan Riau.

Tanjungpinang, Juli 2026



Gery Pratama

NIM. 2203040013

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN PERSETUJUAN	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT.....	iii
MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAK	xvi
ABSTRACT	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Tujuan Penelitian	7
D. Manfaat Penulisan	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	10
A. Landasan Teori.....	10
1. Kimia Hijau (<i>Green Chemistry</i>).....	10
2. Pembelajaran Kimia Hijau	14
3. Pembelajaran Kontekstual (<i>Contextual Teaching and Learning</i>)	19
4. Indikator Asam-Basa	23
5. Mangrove	27
6. Literasi Kimia.....	31
B. Penelitian Relevan	34
C. Kerangka Berpikir	38
D. Hipotesis Penelitian	40
BAB III METODE PENELITIAN	41
A. Waktu dan Tempat Penelitian	41
B. Pendekatan dan Jenis Penelitian	42
C. Populasi dan Sampel.....	46
1. Populasi	46
2. Sampel.....	46
D. Instrumen Penelitian	47
1. Instrumen Tes Literasi Kimia	48
2. Pedoman Wawancara	50
3. Instrumen Angket Peserta Didik	51
4. Lembar Validasi.....	53
E. Teknik Pengumpulan Data.....	57
1. Wawancara	58
2. Angket	58

3. Tes	59
4. Dokumentasi	60
F. Teknik Analisis Data.....	61
1. Analisis Hasil Wawancara.....	61
2. Analisis Validitas Isi.....	62
3. Analisis Instrumen Tes Literasi Kimia.....	66
4. Analisis Data Penelitian	84
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	100
A. Hasil Penelitian.....	100
1. Hasil Analisis Perubahan Kemampuan Literasi Kimia Peserta Didik pada Aspek Konteks Setelah Penerapan Pembelajaran.....	100
2. Hasil Analisis Pengaruh Pembelajaran Kimia Hijau Berbasis Indikator Alami dari Mangrove terhadap Literasi Kimia Peserta Didik pada Aspek Konteks	111
3. Hasil Analisis Respons dan Persepsi Peserta Didik terhadap Pembelajaran	117
B. Pembahasan	132
1. Pembahasan Perubahan Kemampuan Literasi Kimia Peserta Didik pada Aspek Konteks Setelah Penerapan Pembelajaran.....	132
2. Pembahasan Pengaruh Pembelajaran Kimia Hijau Berbasis Indikator Alami dari Mangrove terhadap Literasi Kimia Peserta Didik pada Aspek Konteks	145
3. Pembahasan Respons dan Persepsi Peserta Didik terhadap Pembelajaran	155
BAB V PENUTUP.....	164
A. Simpulan.....	164
B. Implikasi	166
C. Saran	167
DAFTAR PUSTAKA.....	170
LAMPIRAN.....	199

DAFTAR TABEL

Tabel	Teks	Halaman
Tabel 1.	Deskripsi Prinsip Kimia Hijau (<i>Green Chemistry</i>).....	12
Tabel 2.	Dimensi Literasi Kimia.....	32
Tabel 3.	Komponen Literasi Ilmiah.....	33
Tabel 4.	Distribusi Peserta Didik pada Kelompok Penelitian	47
Tabel 5.	Kisi-kisi Lembar Wawancara Guru	51
Tabel 6.	Kisi-kisi Lembar Validasi Instrumen Tes Literasi Kimia	54
Tabel 7.	Kisi-kisi Lembar Validasi Instrumen Angket Peserta Didik.....	55
Tabel 8.	Kisi-kisi Lembar Validasi Materi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) 56	56
Tabel 9.	Kisi-kisi Lembar Validasi Media Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) 56	56
Tabel 10.	Skala Pengukuran Lembar Validasi	62
Tabel 11.	Kriteria Validitas	63
Tabel 12.	Ringkasan statistik kualitas butir instrumen tes literasi kimia yang ditinjau melalui nilai <i>Infit</i> dan <i>Outfit MNSQ</i> serta <i>PMC</i>	72
Tabel 13.	Kriteria Interpretasi Nilai Person dan Item Reliabilitas dalam Model Rasch	76
Tabel 14.	Kriteria Interpretasi Nilai <i>Alpha Cronbach</i> dalam Model Rasch	77
Tabel 15.	Kriteria Tingkat Kesukaran Butir Soal Berdasarkan Model Rasch	82
Tabel 16.	Pengelompokkan Tingkat Kesukaran Butir Soal Berdasarkan Nilai <i>Measure Logit</i>	84
Tabel 17.	Kriteria Kategorisasi Nilai <i>Logit Change</i>	86
Tabel 18.	Kriteria Interpretasi Nilai <i>Cohen's d</i>	95
Tabel 19.	Kriteria Interpretasi <i>effect size r</i>	96
Tabel 20.	Skala Penilaian Angket Peserta Didik	98
Tabel 21.	Kriteria Interpretasi Nilai Rata-rata (<i>Mean</i>) Angket Peserta Didik	98
Tabel 22.	Kriteria Kategorisasi Peserta Didik Kelompok Eksperimen Berdasarkan <i>Mean</i> dan <i>SD</i>	102
Tabel 23.	Kriteria Kategorisasi Peserta Didik Kelompok Kontrol Berdasarkan <i>Mean</i> dan <i>SD</i>	103
Tabel 24.	Perubahan Kemampuan Literasi Kimia Peserta Didik Kelas Eksperimen pada Aspek Konteks (<i>Individual Logit Change</i>).....	103
Tabel 25.	Perubahan Kemampuan Literasi Kimia Peserta Didik Kelas Kontrol pada Aspek Konteks (<i>Individual Logit Change</i>).....	104
Tabel 26.	Distribusi Capaian Literasi Kimia Aspek Konteks pada Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol	106
Tabel 27.	Distribusi Persentase Jawaban Angket Respons Peserta Didik Kelompok Eksperimen per <i>Item</i>	122
Tabel 28.	Distribusi Persentase Jawaban Angket Persepsi Peserta Didik Kelompok Eksperimen per <i>Item</i>	129

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Teks	Halaman
Gambar 1.	Kerangka Berpikir	39
Gambar 2.	Desain Penelitian (<i>Nonequivalent Control Group Design</i>)	45
Gambar 3.	<i>Output Item Fit Order</i> Ministep untuk Pengujian Validitas Butir Soal	71
Gambar 4.	<i>Output Summary Statistics</i> Ministep untuk Pengujian Reliabilitas <i>Person dan Item</i>	78
Gambar 5.	<i>Output Item Measure</i> Ministep untuk Pengujian Tingkat Kesukaran Butir Soal	83
Gambar 6.	Visualisasi <i>Wright Map</i> Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Capaian Literasi Kimia Aspek Konteks Kelompok Eksperimen	108
Gambar 7.	Hasil Uji Homogenitas Varians <i>Pretest</i> Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol	111
Gambar 8.	Hasil Uji Normalitas Data <i>Pretest</i> Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol	112
Gambar 9.	Hasil Uji Normalitas Data <i>Posttest</i> Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol	112
Gambar 10.	Hasil Uji <i>Mann-Whitney</i> Data <i>Pretest</i> Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol	114
Gambar 11.	Hasil Uji <i>Mann-Whitney</i> Data <i>Posttest</i> Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol	115
Gambar 12.	<i>Output Summary Statistics</i> Ministep untuk Pengujian Reliabilitas Angket Respons Kelompok Eksperimen	119
Gambar 13.	Rata-rata Skor Respons Peserta Didik terhadap Aspek dan Indikator Angket.....	121
Gambar 14.	<i>Output Summary Statistics</i> Ministep untuk Pengujian Reliabilitas Angket Persepsi Kelompok Kontrol	126
Gambar 15.	Rata-rata Skor Persepsi Peserta Didik terhadap Aspek dan Indikator Angket.....	128

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Teks	Halaman
Lampiran 1.	Surat Izin Pra Observasi	200
Lampiran 2.	Surat Pengantar Izin Penelitian UMRAH ke DPMPTSP Kepulauan Riau	201
Lampiran 3.	Surat Pengantar Izin Penelitian UMRAH ke SMAN 1 Tanjungpinang.....	202
Lampiran 4.	Surat Pengantar Izin Penelitian UMRAH ke Dinas Pendidikan Kepulauan Riau.....	203
Lampiran 5.	Surat Rekomendasi Penelitian dari Dinas Pendidikan Provinsi Kepulauan Riau.....	204
Lampiran 6.	Surat Keterangan Selesai Penelitian dari SMAN 1 Tanjungpinang	205
Lampiran 7.	Transkrip Hasil Wawancara dengan Guru	206
Lampiran 8.	Angket Analisis Kebutuhan Peserta Didik.....	209
Lampiran 9.	Transkrip Hasil Angket Analisis Kebutuhan Peserta Didik.....	211
Lampiran 10.	Kisi-kisi Instrumen Tes Literasi Kimia.....	213
Lampiran 11.	Matriks Pengembangan Variabel dan Definisi Operasional Angket	226
Lampiran 12.	Kisi-Kisi dan Instrumen Angket Respons Kelompok Eksperimen	228
Lampiran 13.	Kisi-Kisi dan Instrumen Angket Persepsi Kelompok Kontrol....	230
Lampiran 14.	Cuplikan dan Tautan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Kelompok Eksperimen.....	232
Lampiran 15.	Cuplikan dan Tautan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Kelompok Kontrol	233
Lampiran 16.	<i>Barcode</i> Media Pembelajaran PowerPoint (PPT) Pertemuan 1..	234
Lampiran 17.	<i>Barcode</i> Hasil Validasi Instrumen Tes Literasi Kimia.....	234
Lampiran 18.	<i>Barcode</i> Hasil Validasi Instrumen Angket Peserta Didik	235
Lampiran 19.	<i>Barcode</i> Hasil Validasi Media dan Materi LKPD.....	235
Lampiran 20.	Modul Ajar Kimia Hijau Berbasis Indikator Alami Mangrove Pertemuan 1 dan 2	236
Lampiran 21.	Modul Ajar Pembelajaran Kimia Kontekstual Asam Basa Maritim Kepulauan Riau.....	246
Lampiran 22.	Tabulasi Data <i>Pretest</i> Literasi Kimia Kelompok Eksperimen	256
Lampiran 23.	Tabulasi Data <i>Posttest</i> Literasi Kimia Kelompok Eksperimen ..	257
Lampiran 24.	Tabulasi Data <i>Pretest</i> Literasi Kimia Kelompok Kontrol.....	258
Lampiran 25.	Tabulasi Data <i>Posttest</i> Literasi Kimia Kelompok Kontrol	260
Lampiran 26.	Tabulasi Data Angket Respons Peserta Didik Kelompok Eksperimen.....	262
Lampiran 27.	Tabulasi Data Angket Persepsi Peserta Didik Kelompok Kontrol	263

Lampiran 28. <i>Output Ministep Person Entry Order Pretest</i> Kelompok Eksperimen.....	265
Lampiran 29. <i>Output Ministep Person Entry Order Posttest</i> Kelompok Eksperimen.....	266
Lampiran 30. <i>Output Ministep Person Entry Order Pretest</i> Kelompok Kontrol	267
Lampiran 31. <i>Output Ministep Person Entry Order Posttest</i> Kelompok Kontrol	268
Lampiran 32. Prosedur Praktikum Asam-Basa Menggunakan Indikator Alami Mangrove	269
Lampiran 33. Dokumentasi Penelitian	271
Lampiran 34. Biodata Penulis	274
Lampiran 35. Lembar Hasil Cek Turnitin Skripsi	275

