

**PENGEMBANGAN PANDUAN PRAKTIKUM BERBASIS ETNOSAINS
MELALUI PEMBUATAN LILIN DENGAN CAMPURAN MINYAK
ATSIRI SEBAGAI APLIKASI MATERI HIDROKARBON
UNTUK PESERTA DIDIK**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
TANJUNGPINANG
2025**

HALAMAN PERSETUJUAN



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) 4500089, Faksimile. (0771) 4500090, SLI (0771) 4500091, Kotak Pos 155
Laman: www.fkip.umrah.ac.id Posel: fkip@umrah.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Navla Maulin
NIM : 2103040014
Program Studi : Pendidikan Kimia
Judul Skripsi : Pengembangan Panduan Praktikum Berbasis Etnosains melalui Pembuatan Lilin dengan Campuran Minyak Atsiri sebagai Aplikasi Materi Hidrokarbon untuk Peserta Didik

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, 06 Mei 2025

Menyetujui,

Pembimbing I,

Ardi Widhia Sabekti, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198903082018031001

Pembimbing II,

Rita Fitriani, S.Pd., M.Pd.
NIP. 199110042019032023

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Pendidikan Kimia

Ardi Widhia Sabekti, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198903082018031001

HALAMAN PENGESAHAN



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) 4500089, Faksimile. (0771) 4500090, SLI (0771) 4500091, Kotak Pos 155
Laman: www.fkip.umrah.ac.id Posel: fkip@umrah.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN






Nama : Navla Maulin
NIM : 2103040014
Program Studi : Pendidikan Kimia
Judul Skripsi : Pengembangan Panduan Praktikum Berbasis Etnosains melalui Pembuatan Lilin dengan Campuran Minyak Atsiri sebagai Aplikasi Materi Hidrokarbon untuk Peserta Didik

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, 06 Mei 2025

Menyetujui,

Dewan Penguji:

1. Inelda Yulita, S.Pd., M.Pd. NIP 198607052024212030	Ketua Penguji	
2. Yudi Umara, M.Pd. NIP 199203272022031004	Anggota Penguji I	
3. Eko Febri Syahputra Siregar, M.Pd. NIP 199102012022031009	Anggota Penguji II	
4. Ardi Widhia Sabekti, S.Pd., M.Pd. NIP 198903082018031001	Anggota Penguji III	
5. Rita Fitriani, S.Pd., M.Pd. NIP 199110042019032023	Anggota Penguji IV	

Mengetahui,

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Koordinator Program Studi Pendidikan Kimia,


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


Ardi Widhia Sabekti, S.Pd., M.Pd.
NIP 198903082018031001

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) 4500089, Faksimile. (0771) 4500090, SLI (0771) 4500091, Kotak Pos 155

Laman: www.fkip.umrah.ac.id Posel: fkip@umrah.ac.id

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Navla Maulin
NIM : 2103040014
Kelas : K013
Semester : 8
Angkatan/Tahun Akademik : 2021
Judul Skripsi : Pengembangan Panduan Praktikum Berbasis Etnosains melalui Pembuatan Lilin dengan Campuran Minyak Atsiri sebagai Aplikasi Materi Hidrokarbon untuk Peserta Didik

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Karya tulis ini adalah hasil asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik Sarjana, baik di Universitas Maritim Raja Ali Haji maupun di Perguruan Tinggi lain;
2. Karya tulis ini murni gagasan dan penelitian saya sendiri tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari dosen Pembimbing;
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain yang telah ditulis atau dipublikasikan kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan 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 dengan karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi ini dan sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang telah berlaku.

Tanjungpinang, 06 Mei 2025

Yang membuat pernyataan



Navla Maulin
NIM. 2103040014

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur diucapkan ke hadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah memberikan rahmat, kasih sayang, dan kemudahan kepada peneliti sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Panduan Praktikum Berbasis Etnosains melalui Pembuatan Lilin dengan Campuran Minyak Atsiri sebagai Aplikasi Materi Hidrokarbon untuk Peserta Didik” tepat pada waktunya. Shalawat beriring salam senantiasa tercurahkan kepada baginda Nabi besar Muhammad Shallallahu Alaihi Wasallam yang telah membawa manusia dari zaman jahiliah menuju zaman yang serba teknologi seperti sekarang ini, yang selalu menjadi idola dan menjadi tauladan hingga akhir zaman.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan mencapai derajat Sarjana Pendidikan (S.Pd) Program Studi Pendidikan Kimia. Peneliti menyadari selama penyusunan proposal penelitian ini tidak terlepas dari bantuan Allah Subhanahu Wa Ta'ala, doa orang tua dan tak luput pula dukungan dari berbagai pihak sehingga semua hambatan dan rintangan dapat penulis lalui. Pada kesempatan ini peneliti ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

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

3. Assist. Prof. Alona Dwinata, S.Si., M.Si. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika, Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji.
4. Assist. Prof. Ardi Widhia Sabekti, S.Pd., M.Pd. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Kimia Universitas Maritim Raja Ali Haji dan Pembimbing I yang telah memberikan arahan, bimbingan dan saran yang berharga kepada peneliti selama masa penyusunan skripsi ini.
5. Assist. Prof. Rita Fitriani, S.Pd., M.Pd. selaku Pembimbing II yang telah memberikan arahan, bimbingan dan saran yang berharga kepada peneliti selama masa penyusunan skripsi ini.
6. Assist. Prof. Eko Febri Syahputra Siregar, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing Penasehat Akademik yang telah memberikan dukungan, saran, dan motivasi sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini.
7. Seluruh Dosen Pendidikan Kimia yang telah memberikan ilmunya kepada peneliti selama mengikuti proses perkuliahan.
8. Seluruh Dosen Program Studi S1 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Maritim Raja Ali Haji yang telah memberikan ilmunya kepada peneliti selama mengikuti proses perkuliahan.
9. Safna, S.Pd. selaku guru mata pelajaran kimia SMA Negeri 8 Batam dan seluruh pihak sekolah SMA Negeri 8 Batam yang telah membantu dalam proses pelaksanaan penelitian.
10. Keluarga tercinta, Bapak Muhammad dan Ibu Vera Widiah serta Kakak dan Adik tercinta, Nurixa Malavika, Afifah Faradillah, dan Firman Alfauzan, serta Keluarga Besar Ponirah yang selalu senantiasa mendoakan, kasih

sayang, semangat, dan dukungan penuh kepada peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.

11. Sahabat seperjuangan, Rachma Ade Aprilia, Reza Meilinda, dan Puja Nurasna yang telah membantu dalam memberikan dukungan dan semangat, serta menjadi bagian dari perjalanan perkuliahan.
12. Teman-teman seperjuangan angkatan 21 yang selalu senantiasa memberikan dukungan terhadap peneliti dalam mempersiapkan skripsi ini.

Selain itu, peneliti mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada berbagai pihak yang telah memberikan dukungan dalam penyusunan skripsi ini, baik secara langsung maupun tidak langsung, yang namanya tidak bisa disebutkan satu persatu. Peneliti menyadari dalam penyusunan skripsi ini masih belum sempurna, maka dari itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk menyempurnakan lagi skripsi ini dimasa yang akan datang. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pihak yang memerlukan khususnya bagi mahasiswa Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan di Universitas Maritim Raja Ali Haji.

Wassalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Tanjungpinang, 06 Mei 2025

Navla Maulin
NIM. 2103040014

DAFTAR ISI

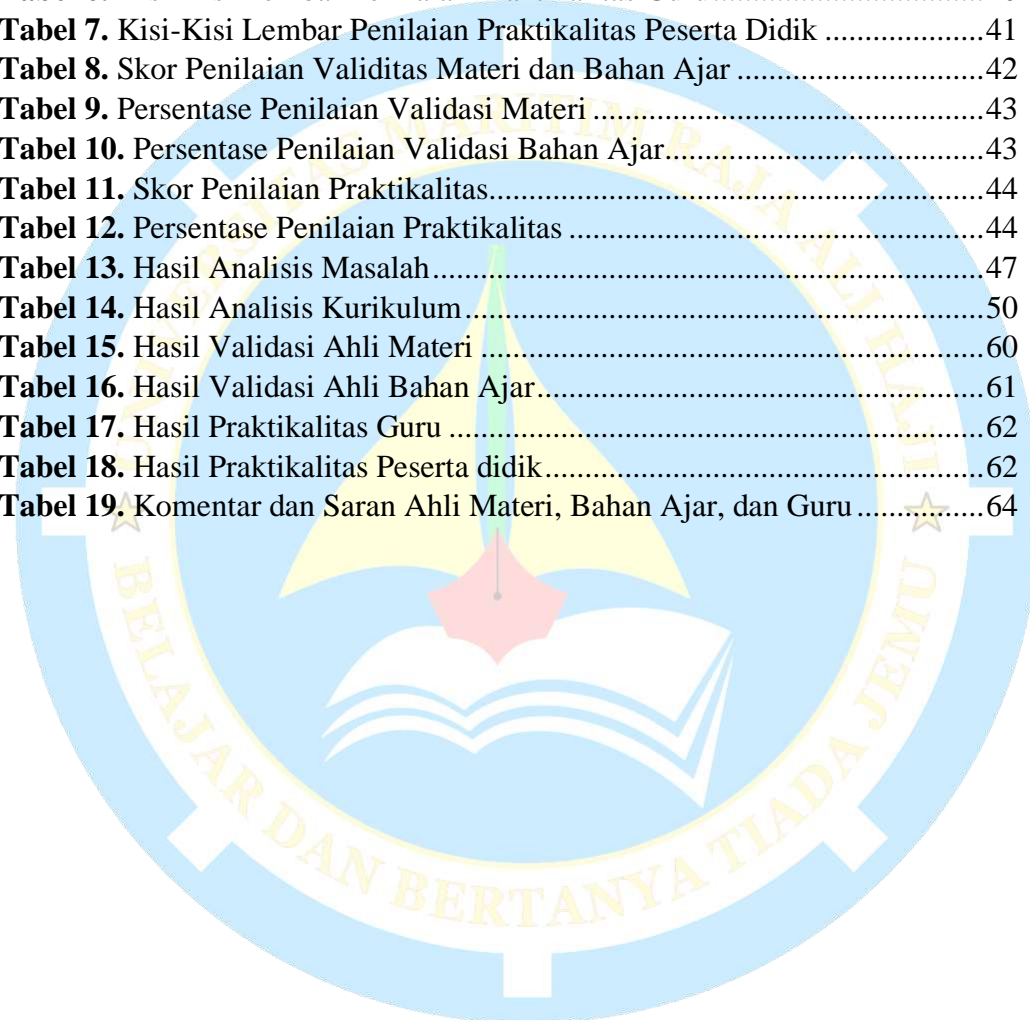
	Halaman
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	7
C. Tujuan Penelitian.....	8
D. Spesifikasi Produk yang Dihasilkan.....	8
E. Manfaat Penelitian.....	9
1. Bagi Guru.....	10
2. Bagi Peserta Didik.....	10
3. Bagi Peneliti Lainnya.....	10
F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian.....	10
1. Asumsi Penelitian.....	10
2. Keterbatasan Penelitian.....	11
G. Definisi Istilah.....	11
1. Panduan Praktikum.....	11
2. Etnosains.....	12
3. Lilin.....	12
4. Minyak Atsiri.....	12
5. Materi Hidrokarbon.....	13
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	14
A. Landasan Teori.....	14
1. Bahan Ajar.....	14
2. Panduan Praktikum.....	15
3. Etnosains.....	18
4. Penggunaan Lilin dengan Campuran Minyak Atsiri pada Adat Istiadat Melayu di Kepulauan Riau.....	20
5. Materi Hidrokarbon.....	22
B. Penelitian yang Relevan.....	25
C. Kerangka Berpikir.....	29
BAB III METODE PENELITIAN	31
A. Jenis Penelitian.....	31
B. Model Penelitian.....	31
C. Prosedur Penelitian dan Pengembangan.....	32
1. <i>Analysis</i> (Analisis).....	32

2. <i>Design</i> (Desain atau perancangan).....	33
3. <i>Development</i> (Pengembangan)	34
4. <i>Implementation</i> (Implementasi).....	35
5. <i>Evaluation</i> (Evaluasi).....	35
D. Uji Coba Produk	35
1. Desain Uji Coba.....	36
2. Subjek Penelitian	37
3. Jenis Data	37
4. Instrumen Pengumpulan Data.....	38
5. Teknik Pengumpulan Data.....	41
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	46
A. Hasil Penelitian.....	46
1. Hasil Tahapan <i>Analysis</i> (Analisis).....	46
2. Hasil Tahap <i>Design</i> (Desain atau Perancangan).....	51
3. Tahap <i>Development</i> (Pengembangan)	60
4. Tahap <i>Implementation</i> (Implementasi)	61
5. Tahap <i>Evaluation</i> (Evaluasi).....	63
B. Pembahasan	67
1. Pengembangan Produk Panduan Praktikum	68
2. Validasi Produk Panduan Praktikum	72
3. Praktikalitas Produk Panduan Praktikum.....	79
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	85
A. Kesimpulan.....	85
B. Saran	86
DAFTAR PUSTAKA	88
LAMPIRAN.....	96

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Kisi-Kisi Lembar Wawancara Guru.....	38
Tabel 2. Kisi-Kisi Wawancara Budayawan.....	39
Tabel 3. Kisi-Kisi Angket Peserta Didik.....	39
Tabel 4. Kisi-Kisi Lembar Validasi Materi.....	39
Tabel 5. Kisi-Kisi Lembar Validasi Ahli Bahan Ajar.....	40
Tabel 6. Kisi-Kisi Lembar Penilaian Praktikalitas Guru.....	40
Tabel 7. Kisi-Kisi Lembar Penilaian Praktikalitas Peserta Didik.....	41
Tabel 8. Skor Penilaian Validitas Materi dan Bahan Ajar.....	42
Tabel 9. Persentase Penilaian Validasi Materi.....	43
Tabel 10. Persentase Penilaian Validasi Bahan Ajar.....	43
Tabel 11. Skor Penilaian Praktikalitas.....	44
Tabel 12. Persentase Penilaian Praktikalitas.....	44
Tabel 13. Hasil Analisis Masalah.....	47
Tabel 14. Hasil Analisis Kurikulum.....	50
Tabel 15. Hasil Validasi Ahli Materi.....	60
Tabel 16. Hasil Validasi Ahli Bahan Ajar.....	61
Tabel 17. Hasil Praktikalitas Guru.....	62
Tabel 18. Hasil Praktikalitas Peserta didik.....	62
Tabel 19. Komentar dan Saran Ahli Materi, Bahan Ajar, dan Guru.....	64



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Kerangka Berpikir	30
Gambar 2. Model Pengembangan ADDIE	32
Gambar 3. Prosedur Penelitian dan Pengembangan.....	36
Gambar 4. Peta Konsep Analisis Materi	51
Gambar 5. Storyboard Cover.....	52
Gambar 6. Storyboard Kata Pengantar	52
Gambar 7. Storyboard Daftar Isi	53
Gambar 8. Storyboard CP dan TP	53
Gambar 9. Storyboard Tata Tertib Laboratorium.....	53
Gambar 10. Storyboard Keselamatan di Laboratorium.....	54
Gambar 11. Storyboard Alat Laboratorium.....	54
Gambar 12. Storyboard Simbol Berbahaya di Laboratorium.....	54
Gambar 13. Storyboard Pertanyaan Pemantik.....	55
Gambar 14. Storyboard Prosedur Kerja Pembuatan Minyak Atsiri	55
Gambar 15. Storyboard Prosedur Kerja Pembuatan Lilin.....	55
Gambar 16. Storyboard Soal Evaluasi.....	56
Gambar 17. Storyboard Format Laporan.....	56
Gambar 18. Storyboard Daftar Pustaka.....	56
Gambar 19. Storyboard Profil Penulis.....	57
Gambar 20. Desain Panduan Praktikum.....	58
Gambar 21. Desain Kartu Panduan Praktikum.....	58
Gambar 22. Tampilan Panduan Praktikum pada Heyzine.com.....	59
Gambar 23. Tampilan CP dan TP (a) Sebelum Revisi (b) setelah revisi	65
Gambar 24. Menambahkan materi etnosains (a) Sebelum menambahkan materi (b) Sesudah menambahkan materi	66
Gambar 25. Tampilan Materi dan Tahapan percobaan (a) Sebelum Revisi (b) Setelah Revisi	67
Gambar 26. Diagram Batang Hasil Validasi Materi.....	73
Gambar 27. Diagram Batang Hasil Validasi Bahan Ajar	76
Gambar 28. Diagram Batang Hasil Uji Praktikalitas Guru	80
Gambar 29. Diagram Batang Hasil Uji Praktikalitas Peserta Didik.....	82

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Lembar Wawancara Guru	97
Lampiran 2. Lembar Wawancara Budayawan	104
Lampiran 3. Lembar Rangkuman Angket Peserta Didik	107
Lampiran 4. Daftar Nilai Ulangan Harian Materi Hidrokarbon Kelas XI IPA TA 2023/2024.....	112
Lampiran 5. Surat Izin Observasi.....	114
Lampiran 6. Surat Pemberian Izin Observasinya.....	115
Lampiran 7. Surat Selesai Observasi.....	116
Lampiran 8. Hasil Validasi Materi.....	117
Lampiran 9. Hasil Validasi Bahan Ajar	120
Lampiran 10. Hasil Praktikalitas Guru.....	123
Lampiran 11. Nama Peserta Didik XI-E4	126
Lampiran 12. Lembar Praktikalitas Peserta Didik	127
Lampiran 13. Hasil Praktikalitas Peserta Didik	130
Lampiran 14. Surat Izin Penelitian ke SMA Negeri 8 Batam.....	132
Lampiran 15. Surat Keterangan Penelitian dari PTSP	133
Lampiran 16. Surat Rekomendasi Penelitian Oleh Dinas Pendidikan	134
Lampiran 17. Surat Keterangan Selesai Penelitian	135
Lampiran 18. Dokumentasi Observasi dan Penelitian	136
Lampiran 19. Hasil Produk Panduan Praktikum.....	140