

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK ELEKTRONIK
BERBASIS PENDEKATAN SAINTIFIK PADA MATERI REDOKS**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
TANJUNGPINANG
2022**

HALAMAN PERSETUJUAN



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jalan Politeknik Senggarang. Telp. (0771) 4500099; Fax. (0771) 4500090
PO.BOX 155 – Tanjungpinang 29111
Website: www.fkip.umrah.ac.id e-mail: fkip@umrah.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Febiana Isabela
NIM : 170384204036
Program Studi : Pendidikan Kimia
Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik Berbasis Pendekatan Saintifik Pada Materi Redoks

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, 28 Juli 2022

Menyetujui,

Pembimbing I


Pembimbing II


Assist. Prof. Friska Septiani Silitonga, S.Pd., M.Sc.
NIP 198909092019032022


Assist. Prof. Inelda Yulita, S.Pd., M.Pd.
NIP 19860705842042004

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Kimia


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

HALAMAN PENGESAHAN



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jalan Politeknik Senggarang. Telp. (0771) 4500099; Fax. (0771) 4500090
PO.BOX 155 – Tanjungpinang 29111
Website: www.fkip.umrah.ac.id e-mail: fkip@umrah.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Febiana Isabela
NIM : 170384204036
Program Studi : Pendidikan Kimia
Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik Berbasis Pendekatan Saintifik Pada Materi Redoks

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, 28 Juli 2022

Menyetujui,

Dewan Penguji:

1. Assist. Prof. Ardi Widhia Sabekti, S.Pd., M.Pd. NIP. 198903082018031001	Ketua Penguji	
2. Assoc. Prof. Dr. Nancy Willian, S.Si., M.Si. NIP. 198107212014042001	Anggota Penguji I	
3. Assist. Prof. Hilfi Pardi, S.Si., M.Si. NIP. 19860705842042004	Anggota Penguji II	
4. Assit. Prof. Friska Septiani Silitonga, S.Pd., M.Sc. NIP. 198909092019032022	Anggota Penguji III	
5. Assist. Prof. Inelda Yulita, S.Pd., M.Pd. NIP. 19860705842042004	Anggota Penguji IV	

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Kimia,



Assist. Prof. Sahra Agust, S.S., M.Pd.
NIP. 198008182015041001

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

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jalan Politeknik Senggarang. Telp. (0771) 4500099; Fax. (0771) 4500090
PO.BOX 155 – Tanjungpinang 29111
Website: www.fkip.umrah.ac.id e-mail: fkip@umrah.ac.id

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Febiana Isabela
NIM : 170384204036
Kelas : K09
Semester : 10
Angkatan/Tahun Akademik : 2017/ Genap 2021-2022
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik
Elektronik Berbasis Pendekatan Saintifik Pada
Materi Redoks

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Karya tulis ini adalah 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 di kemudian 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, 29 Juli 2022

Yang menyatakan,



Febiana Isabela
NIM 170384204036

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTO

“Jangan ragu dalam mengambil keputusan sebab keraguan merupakan musuh terbesar dalam meraih impian” (Febiana Isabela)

“Janganlah melihat ke masa depan dengan mata buta. Masa yang lampau sangat berguna sebagai kaca benggala daripada masa yang akan datang” (Soekarno)

PERSEMBAHAN

- 1) Kedua orangtua tercinta (Antonius Ata dan Maria Magdalena Bue) serta abang (Fransiskus Ata, Bernadus Beta Bao, Videlis Bala) dan kakak (Anastasia Yang, Yustina Natan Nona) yang menjadi penyemangat saya dalam penyusunan skripsi ini serta selalu memberikan doa untuk anaknya.
- 2) Abang (Fransiskus Ata, Bernadus Beta Bao, Videlis Bala) dan kakak (Anastasia Yang, Yustina Natan Nona) yang menjadi penyemangat saya dalam penyusunan skripsi ini serta selalu berkontribusi dalam segi keuangan.
- 3) Almamater tercinta Prodi Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Maritim Raja Ali Haji Tanjungpinang.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan yang Maha Esa atas segala rahmat dan berkatnya saya dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik Berbasis Saintifik Pada Materi Redoks” sesuai harapan.

Penyusunan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat Sarjana Pendidikan (S.Pd). Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan, arahan serta kritikan dan saran dari berbagai pihak sehingga dapat diselesaikan dalam waktu yang tepat. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada segenap pihak yang telah membantu:

1. Prof. Dr. Agung Dhamar Syakti, S.Pi., DEA selaku Rektor Universitas Maritim Raja Ali Haji;
2. Assist Prof. Satria Agust, S.S., M.Pd. selaku Dekan di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Maritim Raja Ali Haji;
3. Assist. Prof. Ardi Widhia Sabekti, S.Pd., M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas maritim Raja Ali Haji;
4. Assist. Prof. Friska Septiani Silitonga, S.Pd., M.Sc. selaku dosen pembimbing I yang bersedia memberikan arahan dan solusi dalam penulisan proposal penelitian ini;

5. Assist. Prof. Inelda Yulita, S.Pd., M.Pd. selaku dosen pembimbing II yang bersedia memberikan arahan dan solusi dalam penulisan proposal penelitian ini;
6. Kepada seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan;
7. Kepada kedua orang tua, saudara laki-laki dan saudara perempuan saya selaku donatur didalam hidup yang selalu memberikan doa serta dukungan untuk ananda tercinta;
8. Teman-teman seperjuangan yang telah memberikan motivasi serta dukungan dalam penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini belum cukup sempurna. Untuk itu saran dan kritik dari pembaca dengan besar hati penulis terima. Semoga skripsi ini bisa bermanfaat bagi pihak yang memerlukan, terutama bagi mahasiswa Jurusan Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji.

Tanjungpinang, Agustus 2022
Penulis

Febiana Isabela
NIM 170384204036

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	ivi
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
ABSTRAK	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Spesifikasi Produk yang Dihasilkan	5
E. Manfaat Penelitian	6
F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian	6
G. Definisi Operasional.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
A. Landasan Teori	9
1. Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik	9
2. Pendekatan Saintifik	10
3. Materi Redoks.....	13
B. Penelitian yang Relevan	22
C. Kerangka Berpikir	27
BAB III METODE PENELITIAN	29
A. Jenis Penelitian	28
B. Model Penelitian dan Pengembangan.....	28
C. Prosedur Penelitian dan Pengembangan	30
D. Uji Coba Produk	35
1. Desain Uji Coba.....	35
2. Subjek Uji Coba.....	36
3. Jenis Data.....	36
4. Instrumen Pengumpulan Data.....	36
5. Teknik Analisis Data	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	44
A. Hasil Penelitian.....	44
B. Pembahasan	63
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	75
A. Kesimpulan.....	75
B. Saran	76
DAFTAR PUSTAKA	77
LAMPIRAN.....	81