

PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS ICARE (*INTRODUCTION, CONNECTION, APPLICATION, REFLECTION, EXTENSION*) PADA MATERI HIDROLISIS GARAM



SKRIPSI

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

Oleh

LILIANA SITUMORANG
170384204001

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
TANJUNGPINANG
2024

HALAMAN PERSETUJUAN



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jalan Raya Dompok. 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 : Liliانا Situmorang
NIM : 170384204001
Program Studi : Pendidikan Kimia
Judul Skripsi : Pengembangan E-Modul Berbasis ICARE (*Introduction, Connection, Application, Reflection, Extension*) Pada Materi Hidrolisis Garam

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, 08 Januari 2024

Menyetujui,

Pembimbing I,

Assist. Prof. Hilfi Pardi, S.Si., M.Si.
NIP. 198906012019031013

Pembimbing II,

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 Raya Dompok. 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 : Liliana Situmorang
NIM : 170384204001
Program Studi : Pendidikan Kimia
Judul Skripsi : Pengembangan E-Modul Berbasis ICARE (*Introduction, Connection, Application, Reflection, Extention*) Pada Materi Hidrolisis Garam

Telah berhasil dipertahankan dihadapan 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, 08 Januari 2024

Menyetujui

Dewan Penguji:

- | | | |
|---|---------------------|--|
| 1. Assist. Prof. Dr. Nancy Willian, S.Si., M.Si. NIP. 198107212014042001 | Ketua Penguji | |
| 2. Assist. Prof. Rita Fitriani, S.Pd., M.Pd. NIP. 199110042019032023 | Anggota Penguji I | |
| 3. Assist. Prof. Dodi Dahness, S.Pd., M.Pd. NIDN. 0004128806 | Anggota Penguji II | |
| 4. Assist. Prof. Hilfi Pardi, S.Si., M.Si. NIP. 198906012019031013 | Anggota Penguji III | |
| 5. Assist. Prof. Inelda Yulita, S.Pd., M.Pd. NIP. 19860705842042004 | Anggota Penguji IV | |

Mengetahui,



Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Asist. Prof. Satriya Agust. S.S., M.Pd., CIAR.
NIP. 198608182015041001

Ketua Program Studi Pendidikan Kimia,

Asist. 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 Raya Dompok. Telp. (0771) 4500099; Fax (0771) 4500090
PO BOX 155 – Tanjungpinang 29111
Website: www.fkip.umrah.ac.id email: fkip@umrah.ac.id

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : LILIANA SITUMORANG
NIM : 1703842040001
Kelas : K08
Semester : XIII
Angkatan/Tahun Akademik : 2017 / 2023 – 2024
Judul Skripsi : Pengembangan E-Modul Berbasis ICARE (*Introduction, Connection, Application, Reflection, Extention*) Pada Materi Hidrolisis Garam

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 men犯罪 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, 15 Januari 2024
Yang membuat pernyataan


LILIANA SITUMORANG
NIM. 170384204001

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Sebab Tuhan, Dia sendiri akan berjalan di depanmu, Dia sendiri akan menyertai engkau. Dia tidak akan membiarkan engkau dan tidak akan meninggalkan engkau; janganlah takut dan janganlah patah hati”.

(Ulangan 31:8)

“Sebab ada harga dalam sebuah proses. Nikmati saja lelah-lelah itu. Lebarakan lagi rasa sabar itu. Semua yang engkau investasikan untuk menjadikan dirimu serupa dengan yang kau impikan, mungkin tidak akan selalu berjalan dengan lancar. Tetapi gelombang-gelombang itu yang nanti akan bisa kau ceritakan”.

PERSEMBAHAN

Dengan Mengucapkan Puji dan Syukur kepada Tuhan Yesus Kristus yang sudah melindungi dan menyertai saya dalam setiap nafas kehidupan. Skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua saya, Bapak Binara Rahel Situmorang dan Ibu Rosperida Silalahi, terimakasih untuk doa nya dan selalu memberikan semangat serta dukungan.
2. Kedua kakak saya yang selalu memberikan motivasi dan semangat.
3. Teman-teman dan sahabat yang selalu memberikan semangat
4. Almamater Prodi Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Maritim Raja Ali Haji yang saya banggakan
5. Diri sendiri yang sudah berjuang dan tidak pantang menyerah sampai titik ini

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya berupa kesehatan dan kesempatan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan E-Modul Berbasis ICARE (*Introduction, Connection, Application, Reflection, Extention*) Pada Materi Hidrolisis Garam”. Skripsi ini dirancang untuk memenuhi beberapa syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd). Penyelesaian skripsi ini tidak akan mungkin terwujud tanpa bantuan,dukungan, bimbingan dan petunjuk dari banyak pihak. Sehubungan dengan hal tersebut penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang setulus-tulusnya kepada pihak-pihak yang ingin disampaikan kepada:

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 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. Hilfi Pardi, S.Si., M.Si selaku Dosen Pembimbing akademik sekaligus Dosen Pembimbing I yang telah meluangkan waktu untuk memberikan masukan dan saran dalam penyusunan skripsi ini.

5. Assist. Prof. Inelda Yulita, S.Pd., M.Pd selaku Dosen Pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan arahan dan solusi dalam penyusunan skripsi ini.
6. Bapak Sunarso, S.Pd.Kim selaku guru pamong dan Ibu Riani Ellyani Novrina Sidabalok, S.Pd.Kim selaku guru kimia di SMA Negeri 5 Tanjungpinang yang telah membantu dalam memberikan saran dalam penyusunan skripsi ini.
7. Kepada seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji.
8. Kepada orangtua ku Bapak Binara Rahel Situmorang dan Ibu Rosperida Silalahi yang selalu memberikan dukungan serta doa-doanya yang tidak pernah putus.
9. Kepada kakak saya Mariani dan Zevni yang selalu memberikan dukungan dan semangat.
10. Teman-teman seperjuangan yang telah memberikan saran yang bermanfaat serta motivasi bagi saya ketika menulis skripsi ini.

Akhirnya, hanya doa yang dapat saya panjatkan agar segala kebaikan yang telah dilakukan oleh semua pihak dibalas oleh Tuhan Yang Maha Esa. Penulis berharap skripsi ini dapat direalisasikan dan dimanfaatkan bagi penulis khususnya dan pembaca umumnya, Amin.

Tanjungpinang, Januari 2024
Penulis,



Liliana Situmorang
NIM 170384204001

DAFTAR ISI

| | |
|---|-------------|
| HALAMAN PERSETUJUAN | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | iii |
| SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT | iii |
| MOTTO DAN PERSEMBAHAN..... | iv |
| KATA PENGANTAR..... | v |
| DAFTAR ISI..... | vii |
| DAFTAR TABEL | vi |
| DAFTAR GAMBAR..... | viii |
| ABSTRAK | x |
| ABSTRACT | xi |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| A. Latar Belakang Masalah..... | 1 |
| B. Rumusan Masalah | 4 |
| C. Tujuan Masalah..... | 4 |
| D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan | 5 |
| E. Manfaat Penelitian | 5 |
| F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian..... | 6 |
| G. Definisi Operasional..... | 7 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 9 |
| A. Landasan Teori..... | 9 |
| B. Penelitian yang Relevan..... | 21 |
| C. Kerangka Berpikir..... | 25 |
| BAB III METODE PENELITIAN | 27 |
| A. Jenis penelitian..... | 27 |
| B. Model Penelitian dan Pengembangan | 27 |
| C. Prosedur Penelitian dan Pengembangan | 28 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | 67 |
| A. Kesimpulan | 67 |
| B. Saran..... | 68 |

| | |
|-----------------------------|-----------|
| DAFTAR PUSTAKA | 69 |
| LAMPIRAN..... | 72 |
| BIODATA PENULIS..... | 97 |

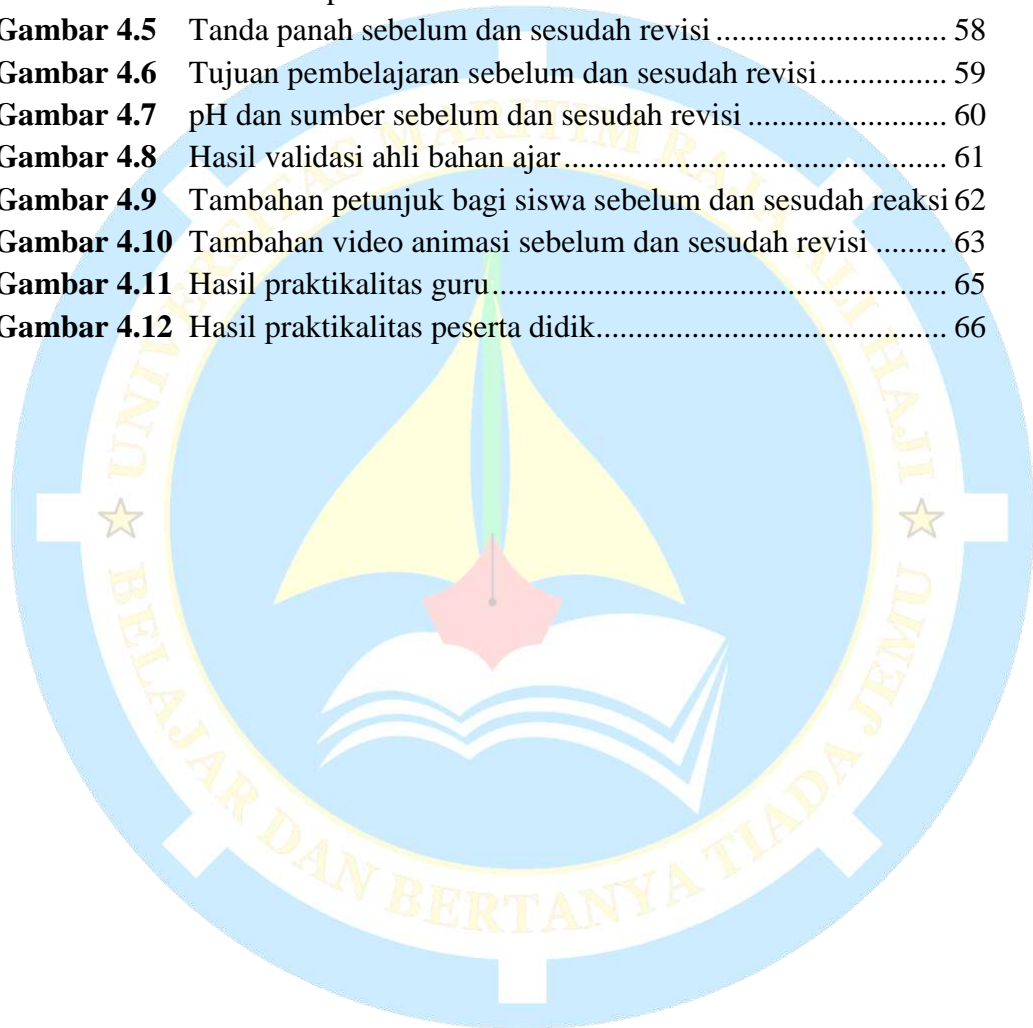


DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 2.1 Perbedaan modul cetak dan elektronik..... | 15 |
| Tabel 2.2 Sintaks model pembelajaran ICARE..... | 17 |
| Tabel 2.3 Kelebihan dan kekurangan ICARE | 19 |
| Tabel 3.1 Kisi-kisi wawancara guru..... | 37 |
| Tabel 3.2 Kisi-kisi angket peserta didik..... | 38 |
| Tabel 3.3 Kisi-kisi instrumen untuk ahli materi..... | 39 |
| Tabel 3.4 Kisi-kisi instrumen untuk ahli bahan ajar..... | 40 |
| Tabel 3.5 Kisi-kisi penilaian praktikalitas untuk guru | 40 |
| Tabel 3.6 Kisi-kisi penilaian praktikalitas untuk peserta didik..... | 41 |
| Tabel 3.7 Skala penilaian validitas bahan ajar dan materi | 41 |
| Tabel 3.8 Persentase penilaian validasi materi..... | 42 |
| Tabel 3.9 Persentase penilaian validasi bahan ajar | 43 |
| Tabel 3.10 Skala penilaian praktikalitas bahan ajar oleh guru dan peserta didik | 43 |
| Tabel 3.11 Persentase penilaian praktikalitas bahan ajar oleh guru dan peserta didik | 41 |
| Tabel 4.1 Analisis materi hidrolisis garam..... | 44 |
| Tabel 4.2 Storyboard bahan ajar..... | 45 |
| Tabel 4.3 Menu produk bahan ajar..... | 48 |
| Tabel 4.4 Validasi ahli materi | 49 |
| Tabel 4.5 Validasi ahli bahan ajar | 49 |
| Tabel 4.6 Hasil uji praktikalitas peserta didik..... | 50 |
| Tabel 4.7 Hasil uji praktikalitas guru | 50 |

DAFTAR GAMBAR

| | | |
|--------------------|--|----|
| Gambar 2.1 | Bagan prosedur pembelajaran ICARE..... | 15 |
| Gambar 2.2 | Bagan kerangka berpikir..... | 26 |
| Gambar 3.1 | Bagan tahap penelitian pengembangan E-Modul..... | 32 |
| Gambar 4.1 | Tampilan icon e-modul ICARE..... | 47 |
| Gambar 4.2 | Hasil validasi ahli materi..... | 55 |
| Gambar 4.3 | Isi materi sebelum dan sesudah revisi..... | 56 |
| Gambar 4.4 | Peta konsep sebelum dan sesudah revisi..... | 57 |
| Gambar 4.5 | Tanda panah sebelum dan sesudah revisi..... | 58 |
| Gambar 4.6 | Tujuan pembelajaran sebelum dan sesudah revisi..... | 59 |
| Gambar 4.7 | pH dan sumber sebelum dan sesudah revisi..... | 60 |
| Gambar 4.8 | Hasil validasi ahli bahan ajar..... | 61 |
| Gambar 4.9 | Tambahan petunjuk bagi siswa sebelum dan sesudah reaksi..... | 62 |
| Gambar 4.10 | Tambahan video animasi sebelum dan sesudah revisi..... | 63 |
| Gambar 4.11 | Hasil praktikalitas guru..... | 65 |
| Gambar 4.12 | Hasil praktikalitas peserta didik..... | 66 |



DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|---|----|
| Lampiran 1 Lembar wawancara guru..... | 73 |
| Lampiran 2 Lembar angket peserta didik..... | 75 |
| Lampiran 3 Lembar validasi ahli materi | 76 |
| Lampiran 4 Lembar validasi ahli bahan ajar | 81 |
| Lampiran 5 Lembar praktikalitas guru | 83 |
| Lampiran 6 Lembar praktikalitas peserta didik..... | 85 |
| Lampiran 7 Dokumentasi penelitian | 95 |
| Lampiran 8 Surat izin penelitian | 96 |
| Lampiran 9 Surat keterangan selesai penelitian | 97 |

