

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN ICEC (*INTERACTIVE
CHEMICAL ELEMENT CARDS*) UNTUK MENINGKATKAN
MOTIVASI BELAJAR SISWA PADA MATERI
SISTEM PERIODIK UNSUR KELAS X**



Skripsi

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

Oleh
SUCI PURWATI
NIM 2103040010

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

LEMBAR 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 : Suci Purwati
NIM : 2103040010
Program Studi : Pendidikan Kimia
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran ICEC (*Interactive Chemical Element Cards*) untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa pada Materi Sistem Periodik Unsur Kelas X

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 Juli 2025

Menyetujui,

Pembimbing I,


Inelda Yulita, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198607052024212030

Pembimbing II,


Yudi Umbara, M.Pd.
NIP. 199203272022031004

Mengetahui,
Koordinator Program Studi Pendidikan Kimia


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



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 : Suci Purwati
NIM : 2103040010
Program Studi : Pendidikan Kimia
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran ICEC (*Interactive Chemical Element Cards*) untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa pada Materi Sistem Periodik Unsur Kelas X

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, 08 Juli 2025

Menyetujui,

Dewan Penguji:

1. Nina Adriani, B.Sc (Hons), M.Sc., Ph.D.
NIP 198907132015042001
2. Rita Fitriani, S.Pd., M.Pd.
NIP 199110042019032023
3. Eko Febri Syahputra Siregar, M.Pd.
NIP 199102012022031009
4. Inelda Yulita, S.Pd., M.Pd.
NIP 198607052024212030
5. Yudi Umara, M.Pd.
NIP 199203272022031004

Ketua
Penguji
Anggota
Penguji I
Anggota
Penguji II
Anggota
Penguji III
Anggota
Penguji IV

Mengetahui,

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

Ahmad 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 : Suci Purwati
NIM : 2103040010
Kelas : K013
Semester : 8
Angkatan/Tahun Akademik : 2021
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran ICEC (*Interactive Chemical Element Cards*) untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa pada Materi Sistem Periodik Unsur Kelas X

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, 08 Juli 2025
Saya over buat pernyataan

METERAI
TEMPER
Suci Purwati
NIM. 2103040010

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

"Kemudian apabila kamu telah membulatkan tekad, maka bertawakallah kepada Allah. Sesungguhnya Allah menyukai orang-orang yang bertawakal."

(Q.S. Ali 'Imran: 159)

“Kadang dunia terlalu ribut. Bukan cuma dari luar, juga dari dalam kepala kita sendiri. Nafas kamu punya kamu. Semua orang boleh ngomong apapun, tapi rasa kamu sekarang, kendali itu masih punya kamu”

-HarryAGZ (Butterfly Hug)

“Kadang yang tidak kelihatan bersinar itu, justru dia yang nyalain lampu buat orang lain. Sampai dia juga lupa kalau dia berhak dapat cahayanya”

-AqeelaAGZ

“Jika aku sampai di puncak, itu karena kudaki di atas doa orang tuaku.”

(Suci Purwati)

PERSEMBAHAN

Segala puji dan syukur kami panjatkan kepada Allah SWT, Dzat Yang Maha Hidup dan Menghidupkan. Dia yang menopang langit tanpa pilar, membentangkan lautan luas dengan rahasia kehidupan di dalamnya, dan menghadirkan senja yang memesona sebagai pengingat keindahan ciptaan-Nya.

Dia pula yang menghiasi malam dengan cahaya bulan dan gemerlap bintang, menjadi saksi atas kasih sayang-Nya yang tak terbatas. Shalawat serta salam senantiasa tercurah kepada junjungan kita, Nabi Muhammad SAW, sang penerang yang membimbing umat dari kegelapan menuju cahaya ilmu pengetahuan, dari kesesatan menuju jalan penuh hikmah. Semoga kita senantiasa menjadi penerus cahaya beliau dalam setiap langkah perjalanan kehidupan.

Karya ini saya persembahkan dengan penuh cinta dan rasa syukur kepada: Ayah, Ibu, dan Keluarga Tercinta. Terima kasih atas segala cinta yang tak terbatas, dukungan tanpa henti, dan doa yang selalu menyertai di setiap langkah. Untuk setiap peluh yang tercurah, nasihat bijak yang menjadi penerang, serta kesabaran tanpa batas dalam membimbing. Kalian adalah alasan di balik setiap keberhasilan, sumber kekuatan di setiap rintangan, dan pelita di tengah gelap perjalanan ini. Semoga karya sederhana ini menjadi awal dari banyak doa yang terjawab, sebagai balasan kecil atas kasih sayang besar yang kalian berikan.

KATA PENGANTAR

Bissmillahirrahmanirrahim,

Assalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Alhamdulillah puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul Pengembangan Media Pembelajaran ICEC (*Interactive Chemical Element Cards*) Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Pada Materi Sistem Periodik Unsur Kelas X. Skripsi ini dibuat sebagai langkah untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan. Tidak lupa shalawat serta salam peneliti kirimkan kepada junjungan alam, Nabi Besar Muhammad SAW yang telah membimbing umatnya dari zaman jahiliah menuju zaman yang terang benderang serba modern dengan teknologi dan ilmu pengetahuan.

Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini tanpa bantuan dan dorongan dari berbagai pihak, peneliti tidak bisa menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan lancar. Dalam kesempatan ini peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Agung Dharma 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. Asisst. 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. Asisst. Prof. Ardi Widhia Sabekti, S.Pd., M.Pd. selaku Koordinator Program Studi S1 Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji.
5. Asisst. Prof. Inelda Yulita, S.Pd., M.Pd. Selaku Dosen Pembimbing 1 yang memberi banyak masukan dan saran serta sabar dalam membimbing.
6. Asisst. Prof. Yudi Umara, M.Pd. selaku Dosen pembimbing 2 sekaligus Dosen Penasehat Akademik.

7. Dosen dan Mahasiswa Program Studi S1 Pendidikan Kimia, Universitas Maritim Raja Ali Haji serta semua pihak yang tidak disebutkan satu-persatu.
8. Cinta pertamaku yaitu Bapak Alhakimi dan pintu surgaku Ibu Waliati. Terima kasih selalu berjuang untuk kehidupan penulis atas tetes keringat dalam setiap langkah pengorbanan dan kerja keras yang dilakukan untuk memberikan yang paling terbaik untuk penulis. Beliau memang tidak sempat merasakan pendidikan sampai bangku perkuliahan, namun ia mampu mendidik, memberi motivasi, nasihat, dukungan, serta yang paling penulis sangat butuhkan adalah doanya yang selalu mengiringi langkah penulis kemanapun sehingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana.
9. Saudara ku tersayang, Abdul Basit, S.Pd., Gr. Penulis melanjutkan pendidikan di dunia perkuliahan ini tentunya dari inspirasi dan motivasinya. Terima kasih telah menjaga penulis selama 4 Tahun di kota Gurindam ini yang selalu memberikan dukungan penuh dalam penyelesaian skripsi ini. Adik-adiku tercinta Laylyatul Hikmah dan Halal Mustaqbilal, terima kasih yang selalu menjadi sumber semangat dan keceriaan di tengah penatnya perjuangan ini.
10. Paman saya Bapak Drs. H. Tamrin Dahlan, M.Si yang telah banyak membantu saya dan memberikan masukan serta saran sehingga sampai di tahap ini.
11. Bapak Faizal dan Ibu Tri Dayanti yang telah memberikan semangat dan motivasi sehingga sampai di titik ini.
12. Kepada sahabat-sahabat yang tak kalah penting kehadirannya yaitu Dwi Ambarwati, yang telah tumbuh bersama sejak kecil dan tahu segala suka serta dukanya. Adisaputra, yang telah berteman sejak awal SMP, satu kelas di SMA, satu kelas di jurusan Pendidikan Kimia masa bangku perkuliahan, hingga sama-sama menyelesaikan gelar sarjana ini di waktu yang sama. Nurjuliana yang telah berteman dari awal perkuliahan, terima kasih atas dukungan dan motivasi untuk penulis semoga kita tetap berteman meskipun masa perkuliahan ini telah selesai.
13. Teman-teman seperjuangan angkatan 21 Pendidikan Kimia yang telah membantu memberikan semangat dan bantuan sampai skripsi ini selesai.
14. Ibu Eva Dwi Yulianti, S.Pd selaku guru mata pelajaran kimia di SMA Negeri 7 Tanjungpinang.

15. Siswa kelas X.2 SMA Negeri 7 Tanjungpinang yang telah bersedia dimintai datanya.
16. Yang teristimewa untuk jodoh penulis kelak yang belum bisa kutulis dengan jelas namanya disini, namum sudah tertulis jelas di *Lauhul Mahfudz* untukku. Kamu adalah salah satu alasan penulis menyelesaikan skripsi ini sebagai salah satu bentuk penulis dalam memantaskan diri. Meskipun saat pembuatan skripsi ini penulis tidak mengetahui pasti keberadaanmu dimana, entah itu berada di sekeliling penulis, entah di bumi bagaian mana, dan menggenggam tangan siapa. Seperti kata Bapak Bj Habibie “kalau memang kamu dilahirkan untuk saya, dia jungkir balik pun tetap saya yang dapat”.
17. *Last but not least*. Terima kasih untuk Suci Purwati, diri saya sendiri yang sudah bertahan hingga detik ini, sudah berusaha menahan sabar, ego, tetap semangat dan tidak putus asa atas pencapaian dalam menyelesaikan Tugas Akhir dalam dunia perkuliahan ini, meskipun banyak hal-hal yang membuat kecewa dan putus asa disaat proses menyelesaikan pencapaian ini. Gelar ini merupakan pencapaian yang patut dibanggakan untuk diri sendiri.

Akhirnya, semoga menjadi amal jariyah untuk kita semua dan menjadi pahala yang dilipatgandakan oleh Allah SWT dengan balasan yang lebih baik dan semoga skripsi ini dapat memberikan banyak manfaat kepada para pembaca dan peneliti selanjutnya. *Aamiin aamiin ya rabbal 'alamin*.

Tanjungpinang, 08 Juli 2025

Penulis



Suci Purwati

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
MOTTO	v
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAK	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	7
D. Spesifikasi Produk.....	7
E. Manfaat Penelitian	9
F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian.....	10
G. Definisi Operasional.....	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	12
A. Landasan Teori.....	12
1. Media Pembelajaran.....	12
2. Media Pembelajaran Kartu	16
3. Motivasi Belajar.....	17
4. Tinjauan Konsep Materi Sistem Periodik Unsur	19
B. Penelitian Relevan.....	26
C. Kerangka Berpikir.....	30
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	33
A. Jenis Penelitian.....	33
B. Model Penelitian dan Pengembangan	33
C. Prosedur Penelitian dan Pengembangan	34
1. <i>Analysis</i> (Analisis)	34

2. <i>Design</i> (Desain)	35
3. <i>Development</i> (Pengembangan)	36
4. <i>Implementation</i> (Implementasi)	36
5. <i>Evaluation</i> (Evaluasi).....	37
D. Uji Coba Produk.....	39
1. Desain Uji Coba.....	39
2. Subjek Uji Coba.....	39
3. Jenis Data	40
4. Instrumen Pengumpulan Data.....	40
5. Teknik Analisis Data.....	45
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	50
A. Hasil Penelitian	50
1. <i>Analysis</i> (Analisis)	50
2. <i>Design</i> (Desain)	53
3. <i>Development</i> (Pengembangan)	55
4. <i>Implementation</i> (Implementasi)	68
5. <i>Evaluation</i> (Evaluasi).....	70
B. Pembahasan.....	72
1. Pengembangan Media <i>Interactive Chemical Element Cards</i> (ICEC) pada Materi Sistem Periodik Unsur.....	72
2. Tahap Uji Media ICEC (<i>Interactive Chemical Element Cards</i>).....	75
3. Peningkatan Motivasi Belajar Siswa dengan Menggunakan Media ICEC (<i>Interactive Chemical Element Cards</i>)	85
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	90
A. Kesimpulan	90
B. Saran.....	91
DAFTAR PUSTAKA.....	92
LAMPIRAN.....	101

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Kisi-Kisi Wawancara Guru	41
Tabel 2. Kisi-Kisi Wawancara Siswa.....	41
Tabel 3. Kisi-Kisi Lembar Angket Validasi Media.....	42
Tabel 4. Kisi-Kisi Lembar Angket Validasi Materi	43
Tabel 5. Kisi-Kisi Lembar Angket Praktikalitas Media	44
Tabel 6. Kisi-Kisi Instrument Motivasi Belajar Siswa.....	44
Tabel 7. Kriteria Penilaian Lembar Validasi	46
Tabel 8. Kriteria Validitas	46
Tabel 9. Kriteria Penilaian Lembar Praktikalitas	47
Tabel 10. Kriteria Praktikalitas	47
Tabel 11. Kriteria Skala Motivasi Belajar.....	48
Tabel 12. Kriteria Dalam Nilai <i>Gain Score</i>	49
Tabel 13. CP, TP, dan IKTP.....	52
Tabel 14. Hasil Revisi oleh Ahli Materi.....	64
Tabel 15. Hasil Validasi Ahli Materi	65
Tabel 16. Hasil Revisi Berdasarkan Saran Ahli Media.....	67
Tabel 17. Hasil Validasi oleh Ahli Media.....	67
Tabel 18. Rekapitulasi Praktikalitas oleh Guru.....	68
Tabel 19. Hasil Aspek Praktikalitas oleh Siswa.....	69
Tabel 20. Hasil Validasi Praktikalitas	69
Tabel 21. Hasil Rekapitulasi Motivasi Belajar Sebelum dan Sesudah Implementasi	70
Tabel 22. Hasil Rekapitulasi Uji Efektivitas Siswa.....	71

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Sistem Periodik Unsur	20
Gambar 2. Kerangka Berpikir	32
Gambar 3. Prosedur Penelitian Model ADDIE	38
Gambar 4. Storyboard tampilan depan ICEC	54
Gambar 5. Storyboard tampilan belakang ICEC	54
Gambar 6. Storyboard tampilan kartu kuis.....	55
Gambar 7. Storyboard tampilan kotak ICEC	55
Gambar 8. Desain Kotak ICEC	56
Gambar 9. Petunjuk Penggunaan	56
Gambar 10. Keterangan Kartu.....	57
Gambar 11. Barcode pada Kotak.....	57
Gambar 12. Nama Media	57
Gambar 13. Tampilan Depan ICEC	58
Gambar 14. Tampilan Belakang ICEC.....	58
Gambar 15. Warna Merah pada Kartu untuk Alkali Metal	59
Gambar 16. Warna Oren pada Kartu untuk Alkali Earth	59
Gambar 17. Warna Kuning pada Kartu untuk Transition Metal	59
Gambar 18. Warna Hijau Tua pada Kartu untuk Basic Metal.....	60
Gambar 19. Warna Biru Tua pada Kartu untuk Semi Metal	60
Gambar 20. Warna Biru Muda pada Kartu untuk Non Metal	60
Gambar 21. Warna Ungu Muda pada Kartu untuk Halogen	61
Gambar 22. Warna Ungu Tua pada Kartu untuk Noble Gases	61
Gambar 23. Warna Hijau Muda pada Kartu untuk Lanthanide.....	61
Gambar 24. Warna Hijau pada Kartu untuk Actinide	62
Gambar 25. Diagram Hasil Validasi Media	76
Gambar 26. Diagram Hasil Validasi Materi Pertama.....	78
Gambar 27. Diagram Hasil Validasi Materi Kedua	79
Gambar 28. Audio Informasi Simbol Unsur	80
Gambar 29. Video Pembelajaran Sifat-Sifat Keperiodikan Unsur.....	81
Gambar 30. Diagram Hasil Praktikalitas Guru.....	83
Gambar 31. Diagram Hasil Praktikalitas Siswa	84
Gambar 32. Diagram Hasil Motivasi Belajar Sebelum dan Sesudah	86

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Lembar Wawancara Guru.....	102
Lampiran 2. Rekapitan Hasil Wawancara Siswa.....	107
Lampiran 3. Surat Izin Penelitian dari PTSP	110
Lampiran 4. Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan	111
Lampiran 5. Surat Izin Penelitian dari Kampus ke SMAN 7 Tanjungpinang.....	112
Lampiran 6. Surat Keterangan Selesai Penelitian	113
Lampiran 7. Penilaian Validasi Ahli Materi	114
Lampiran 8. Penilaian Validasi Ahli Media	120
Lampiran 9. Lembar Praktikalitas Media oleh Guru.....	123
Lampiran 10. Lembar Praktikalitas Media oleh Siswa	126
Lampiran 11. Tabulasi Data Praktikalitas Media oleh Siswa	129
Lampiran 12. Lembar Angket Motivasi Belajar Sebelum Implementasi.....	130
Lampiran 13. Tabulasi Data Motivasi Belajar Sebelum Implementasi.....	133
Lampiran 14. Lembar Angket Motivasi Belajar Setelah Implementasi.....	134
Lampiran 15. Tabulasi Data Motivasi Belajar Setelah Implementasi.....	136
Lampiran 16. Tabulasi <i>N-gain</i> dari Hasil Motivasi Belajar	138
Lampiran 17. Dokumentasi Hasil Penelitian.....	139

