

**PENGEMBANGAN ELEKTRONIK MODUL STOIKIOMETRI (EMTRI)
BERBASIS *BOOK CREATOR* UNTUK PESERTA DIDIK KELAS X**



Skripsi

Untuk memenuhi persyaratan mencapai derajat
Sarjana Pendidikan (S.Pd.)

Oleh:

**DELVI YOLANDA DYASTARI
NIM 180384204023**

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

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI



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

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

PENGEMBANGAN ELEKTRONIK MODUL STOIKIOMETRI (EMTRI) BERBASIS *BOOK*
CREATOR UNTUK PESERTA DIDIK KELAS X

DELVI YOLANDA DYASTARI
NIM 180384204023

Disetujui untuk disidangkan

Pembimbing I,

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

Pembimbing II,

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

Mengetahui,
Ketua Program Studi Pendidikan Kimia,

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

LEMBAR 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 : Delvi Yolanda Dyastari
NIM : 180384204023
Program Studi : Pendidikan Kimia
Judul Skripsi : Pengembangan Elektronik Modul Stoikiometri (EMTRI) Berbasis
Book Creator Untuk Peserta Didik 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, 4 Juli 2022

Menyetujui,

Dewan Penguji:

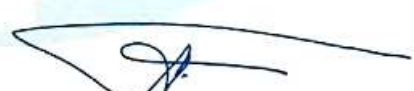
- | | | |
|---|------------------------|---|
| 1. Dr. Nancy Willian, S.Si., M.Si.
NIP. 198107212014042001 | Ketua
Penguji |  |
| 2. Assist. Prof. Friska Septiani Silitonga, S.Pd., M.Sc.
NIP. 198909092019032022 | Anggota
Penguji I |  |
| 3. Assist. Prof. Dina Fitriyah, S.Pd., M.Si.
NIP. 198804222019032015 | Anggota
Penguji II |  |
| 4. Assist. Prof. Inelda Yulita, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19860705842042004 | Anggota
Penguji III |  |
| 5. Assist. Prof. Hilfi Pardi, S.Si., M.Si.
NIP. 198906012019031013 | Anggota
Penguji IV |  |

Mengetahui,

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu
Pendidikan,


Assst. Prof. Satria Agust, S.S., M.Pd.
NIP. 198008182015041001

Ketua Program Studi Pendidikan Kimia,


Assst. 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 : Delvi Yolanda Dyastari
NIM : 180384204023
Kelas : Kimia 010
Semester : VIII (Delapan)
Judul Skripsi : Pengembangan Elektronik Modul Stoikiometri (EMTRI) Berbasis
Book Creator Untuk Peserta Dididk Kelas X

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya 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 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 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 karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi ini, dan sesuai dengan perundang-undangan yang telah berlaku.

Tanjungpinang, 27 Juli 2022
Yang Membuat Pernyataan,



Delvi Yolanda Dyastari
NIM. 180384204023

MOTTO

“The possibility of all those possibilities being possible is just another possibility that can possibly happen”

(Mark Lee)

“Tidak masalah hasil dari usaha yang kamu lakukan berhasil atau gagal, pengalaman yang kamu dapatkan sudah merupakan bentuk dari sebuah kesuksesan”

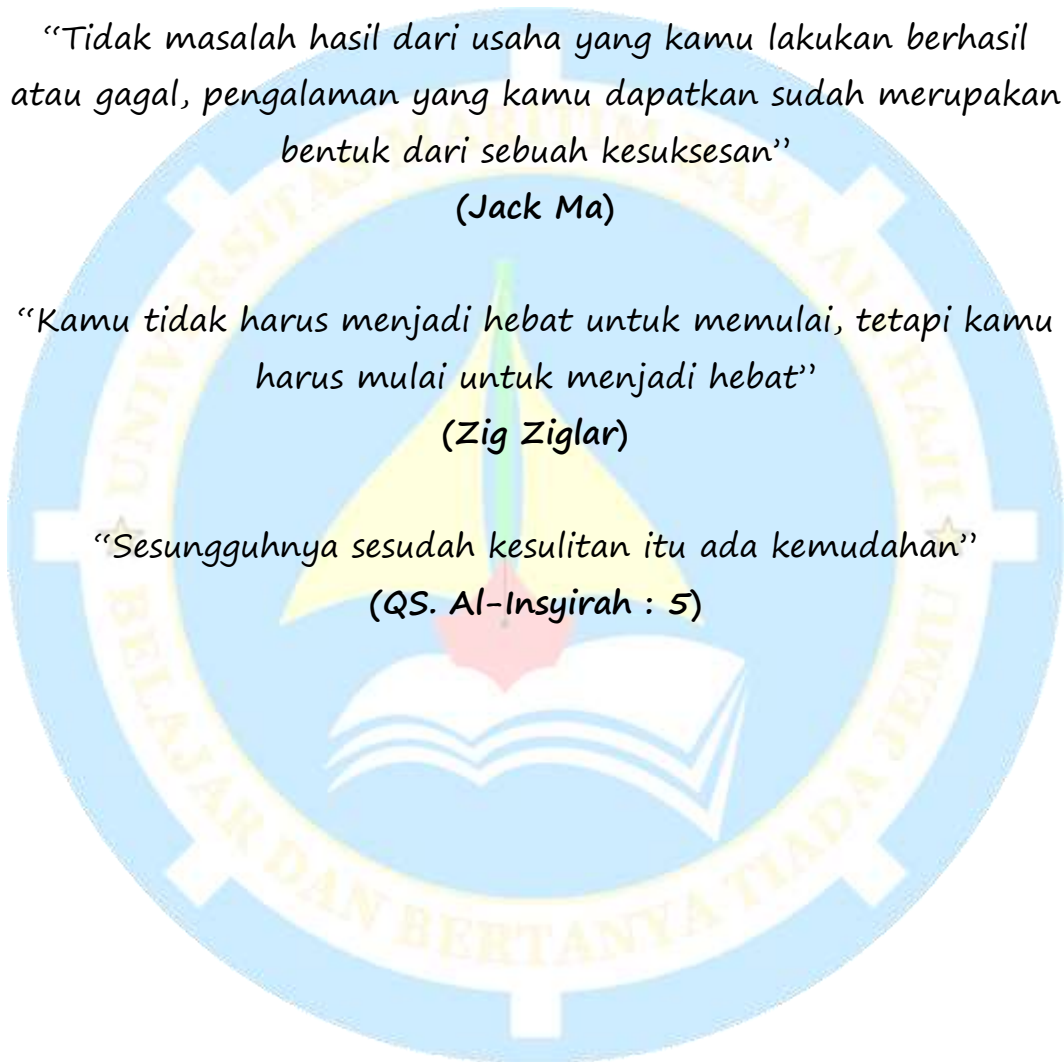
(Jack Ma)

“Kamu tidak harus menjadi hebat untuk memulai, tetapi kamu harus mulai untuk menjadi hebat”

(Zig Ziglar)

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”

(QS. Al-Insyirah : 5)



PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan kesehatan, rahmat dan hidayah, sehingga penulis masih diberikan kesempatan untuk menyelesaikan skripsi ini dengan lancar. Sholawat serta salam selalu terlimpahkan kepada Nabi Muhammad SAW. Saya persembahkan skripsi ini kepada orang-orang yang selalu menyayangi dan memberikan makna dalam hidup saya, terutama bagi:

1. Kedua orangtua tercinta ayahanda Mirzan Said dan Ibunda Ernawati atas ketulusannya dalam mendidik, membesarkan dan membimbing dengan penuh kasih sayang serta keikhlasan di dalam iringan do'anya sehingga menghantarkan saya menyelesaikan pendidikan di Universitas Maritim Raja Ali Haji.
2. Kakak dan adik tercinta Ari Andesta Mirwandi dan Muhammad Iswatul Alfarabi yang telah memberikan dukungan serta doa dalam menyelesaikan studi di perguruan tinggi.
3. Almamater tercinta Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji.
4. Kepada semua pihak yang telah bertanya “kapan sempro?”, “kapan sidang?”, kapan wisuda?”, “kapan nyusul?” dan lain sebagainya. Kalian adalah alasan saya untuk segera menyelesaikan skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT Tuhan semesta alam karena berkat rahmat dan karunianya, penulisan skripsi ini bisa berjalan dengan lancar. Shalawat serta salam semoga tetap terlimpahkan kepada Nabi Besar Muhammad saw, kepada sahabat serta pengikut beliau yang setia. Amiin. Penulisan skripsi ini bertujuan untuk mengetahui respon pendidik dan peserta didik dalam penggunaan Elektronik Modul Stoikiometri (EMTRI) Berbasis *Book Creator* untuk Peserta Didik Kelas X.

Selama penulisan skripsi ini, penulis menyadari bahwa tidak sedikit kesulitan dan hambatan yang dialami oleh penulis. Namun, berkat kerja keras, doa, dan kesungguhan hati, serta dukungan dari berbagai pihak dalam penyelesaian penelitian ini semua dapat teratasi. Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Prof. Dr. Agung Dhamar Syakti, S.Pi, DEA., selaku Rektor Universitas Maritim Raja Ali Haji.
2. Bapak Assist. Prof. Satria Agust, S.S., M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Maritim Raja Ali Haji.
3. Bapak Assist. Prof. Ardi Widhia Sabekti, S.Pd., M.Pd., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Kimia Universitas Maritim Raja Ali Haji sekaligus validator media yang banyak meluangkan waktu dan memberikan masukan guna menyempurnakan skripsi ini.

4. Ibu Assist. Prof. Inelda Yulita, S.Pd., M.Pd., sebagai Dosen Pembimbing I yang telah banyak memberikan arahan, masukan dan bimbingan dalam penulisan skripsi ini.
5. Bapak Assist. Prof. Hilfi Pardi, S.Si., M.Si., sebagai Dosen Pembimbing II yang telah memberikan masukan guna menyempurnakan skripsi ini.
6. Ibu Dr. Nancy Willian, S.Si, M.Si., selaku Ketua Penguji sekaligus validator materi yang telah memberikan masukan, saran, motivasi, dan semangat dalam penyusunan skripsi ini.
7. Ibu Assist. Prof. Friska Septiani Silitonga, S.Pd., M.Sc., sebagai Dosen Pembimbing Akademik sekaligus penguji I yang telah membantu memberi masukan dan saran dalam penyusunan skripsi ini.
8. Ibu Assist. Prof. Dina Fitriyah, S.Pd., M.Si., sebagai Dosen Penguji II yang telah banyak meluangkan waktu dan memberikan masukan guna menyempurnakan skripsi ini.
9. Bapak dan Ibu Dosen Pendidikan Kimia FKIP UMRAH yang telah banyak membantu dalam memberikan motivasi guna menyelesaikan perkuliahan ini.
10. Kepada pihak Sekolah Menengah Atas Negeri 4 Tanjungpinang yang telah memberi izin saya melakukan penelitian.
11. Ibu Erika Trisustika, S.Pd., selaku guru pamong yang selalu menjadi motivator dan senantiasa meluangkan waktu dan memberikan masukan kepada peneliti.
12. Ibu Tita Nur Adilla, S.Pd dan Ibu Berta Wahyuni Roito, S.Pd., selaku pengisi angket respon pendidik kimia pada e-modul yang telah saya kembangkan.

13. Kedua orangtua penulis Bapak Mirzan Said dan Ibu Ernawati yang selalu mendoakan dan memberi semangat kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Terimakasih atas segala kasih sayang yang diberikan dalam membesarkan dan membimbing penulis selama ini sehingga penulis dapat terus berjuang dalam meraih mimpi dan cita-cita. Kesuksesan dan segala hal baik yang kedepannya akan penulis dapatkan adalah karena dan untuk kalian berdua.
14. Kepada abang penulis, Ari Andesta Mirwandi, S.Pd., terimakasih telah memberi segala pengalaman, dukungan, dan semangat dalam penyelesaian skripsi ini.
15. Kepada kakak tingkat Pendidikan Kimia yang selalu memberi masukan, saran, dukungan dan semangat kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
16. Teman-teman seperjuangan Pendidikan Kimia angkatan 2018 K010 yang telah memberikan dukungan, dan semangat kepada penulis, terimakasih atas kebersamaannya dan informasi yang diberikan dalam penyelesaian skripsi ini.
17. Sahabat rantauan Mey Leni Qaristina, Ranti Fitri Darsih, Fernis Cahaya Giawa yang selalu menjadi penyemangat untuk penulis dan ada di kala susah, senang selama di perantauan.
18. Kepada siswa/siswi SMA Negeri 4 Tanjungpinang atas partisipasinya selama saya melakukan penelitian.

Serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, semoga dukungan, semangat, dan doa yang telah diberikan menjadi datangnya ridho dan kasih sayang Allah SWT di dunia dan akhirat. Mudah-mudahan skripsi ini bermanfaat bagi penulis untuk menambah pengetahuan bagi dunia pendidikan.

Wassalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh



Tanjungpinang, Agustus 2022

Penulis,

Delvi Yolanda Dyastari
NIM 180384204023

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
ABSTRAK	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian	5
D. Spesifikasi Produk	5
E. Manfaat Penelitian	6
F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	10
A. Landasan Teori	10
1. Bahan Ajar.....	10
2. E-Modul.....	12
3. <i>Book Creator</i>	13
4. Stoikiometri	19
B. Penelitian Relevan	28
C. Kerangka Berpikir	31
BAB III METODE PENELITIAN	33
A. Jenis Penelitian	33
B. Model Penelitian dan Pengembangannya	33
C. Prosedur Penelitian	34
D. Uji Coba Produk	41
1. Desain Uji Coba	42
2. Subjek Uji Coba	42
3. Jenis Data	42
4. Instrumen Pengumpulan Data	43
5. Teknik Analisis Data	49
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	53
A. Hasil Penelitian.....	53
1. Analisis (<i>Analysis</i>).....	53
2. Perancangan (<i>Design</i>).....	57
3. Pengembangan (<i>Development</i>)	63
4. Penerapan (<i>Implementation</i>).....	70
5. Penilaian (<i>Evaluation</i>).....	72

B. Pembahasan	73
BAB V PENUTUP	90
A. Kesimpulan.....	90
B. Saran	91
DAFTAR PUSTAKA	92
LAMPIRAN	98



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Perbedaan Antara Modul Cetak dan E-Modul	13
Tabel 2. Pembentukan Senyawa Air	20
Tabel 3. Pembentukan Senyawa dari Karbon Monoksida & Karbon Dioksida ...	21
Tabel 4. Kisi-kisi Instrumen Wawancara Pendidik.....	44
Tabel 5. Kisi-kisi Instrumen Angket Kebutuhan Peserta Didik	45
Tabel 6. Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Media.....	46
Tabel 7. Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Materi	47
Tabel 8. Kisi-kisi Angket Praktikalitas Pendidik	48
Tabel 9. Kisi-kisi Angket Praktikalitas Peserta Didik.....	48
Tabel 10. Kisi-kisi Instrumen Observasi Laboratorium Komputer.....	49
Tabel 11. Skala Penilaian Validitas Media dan Materi	50
Tabel 12. Persentase Penilaian Validitas Produk	51
Tabel 13. Skala Penilaian Praktikalitas	51
Tabel 14. Persentase Penilaian Praktikalitas	52
Tabel 15. Hasil Analisis Materi Stoikiometri.....	56
Tabel 16. <i>Storyboard</i> E-Modul	58
Tabel 17. Hasil Validasi Ahli Media.....	70
Tabel 18. Hasil Validasi Ahli Materi	70
Tabel 19. Hasil Praktikalitas Pendidik Kimia	71
Tabel 20. Hasil Praktikalitas Peserta Didik.....	71
Tabel 21. Komentar, Saran dan Masukan Ahli Materi serta Ahli Media.....	72
Tabel 22. Komentar, Saran dan Masukan Pendidik serta Peserta Didik.....	73

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tampilan <i>Book Creator</i>	18
Gambar 2. Hubungan Persamaan Konsep Mol	25
Gambar 3. Kerangka Berpikir Pengembangan E-Modul	32
Gambar 4. Bagan Prosedur Pengembangan ADDIE	41
Gambar 5. Bagan Tahapan Perancangan E-Modul Berbasis <i>Book Creator</i>	57
Gambar 6. Tampilan Sampul Depan dan Author	64
Gambar 7. Tampilan Kata Pengantar dan Daftar Isi	65
Gambar 8. Tampilan Glosarium dan Peta Konsep	65
Gambar 9. Tampilan Pendahuluan	66
Gambar 10. Tampilan <i>ChemiSong</i> dan <i>ChemMotiva</i>	67
Gambar 11. Tampilan Kegiatan Pembelajaran/Materi	67
Gambar 12. Tampilan Rangkuman dan Video Pembelajaran	68
Gambar 13. Tampilan Soal Evaluasi	68
Gambar 14. Tampilan Daftar Pustaka dan Profil Pengembang.....	69
Gambar 15. Diagram Batang Hasil Validasi Ahli Media.....	77
Gambar 16. Perbaikan Sampul Depan.....	78
Gambar 17. Perbaikan Petunjuk Penggunaan E-Modul	79
Gambar 18. Perbaikan Gambar Peta Konsep	79
Gambar 19. Perbaikan Tulisan Kurang Jelas.....	80
Gambar 20. Diagram Batang Hasil Validasi Ahli Materi	81
Gambar 21. Perbaikan Warna Background	82
Gambar 22. Perbaikan Kalimat	82
Gambar 23. Tambahkan Audio	83
Gambar 24. Perbaikan Penulisan.....	83
Gambar 25. Diagram Batang Hasil Praktikalitas Pendidik	85
Gambar 26. Diagram Batang Hasil Praktikalitas Peserta Didik.....	88

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Wawancara Pendidik Kimia SMAN 4 Tanjungpinang	99
Lampiran 2. Hasil Wawancara Dua Orang Pendidik Kimia	103
Lampiran 3. Angket Wawancara Peserta Didik Kelas XI MIPA 1	104
Lampiran 4. Hasil Rekapitulasi Wawancara Peserta Didik Kelas XI MIPA 1 .	108
Lampiran 5. Hasil Penelitian Laboratorium Komputer.....	109
Lampiran 6. Hasil Ulangan Peserta Didik pada Materi Stoikiometri	110
Lampiran 7. Lembar Hasil Validasi Ahli Media.....	111
Lampiran 8. Lembar Hasil Validasi Ahli Materi	114
Lampiran 9. Lembar Hasil Praktikalitas Pendidik	117
Lampiran 10. Hasil Rekapitulasi Praktikalitas Pendidik Kimia.....	123
Lampiran 11. Lembar Hasil Praktikalitas Peserta Didik.....	124
Lampiran 12. Rekapitulasi Perhitungan Hasil Praktikalitas Peserta Didik	128
Lampiran 13. Surat Rekomendasi Penelitian dari Disdik Kepri	129
Lampiran 14. Surat Izin Penelitian dari Kampus UMRAH	130
Lampiran 15. Surat Keterangan Selesai Penelitian	131
Lampiran 16. Dokumentasi Penelitian	132

