

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN DENGAN MODEL
CER (*CONNECTING, EXTENDING, REVIEW*) UNTUK MELATIH
KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS PESERTA DIDIK PADA
MATERI MATRIKS KELAS XI SMA**



Skripsi

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat Sarjana

Pendidikan (S.Pd.)

Oleh

SITI MARIAM

NIM 170384202043

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

2023



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jalan Raya Dompok Telp. (0771) 4500099; Fax (0771) 4500099
PO BOX 155 – Tanjungpinang 29115
Website: www.fkip.umrah.ac.id email: fkip@umrah.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Siti Mariam
NIM : 170384202043
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran dengan Model CER
(*Connecting, Extending, Review*) untuk Melatih Kemampuan
Koneksi Matematis Peserta Didik pada Materi Matriks Kelas XI
SMA

Telah diuji pada ujian sidang akhir Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji dan telah direvisi sesuai masukan Dewan Penguji dan arahan pembimbing.

Tanjungpinang, 03 Januari 2023

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

Assist. Prof. Rindi Antika, M.Pd.
NIP. 19890503 201803 2 001

Lect. Puji Astuti, S.Pd., M.Sc.
NIP. 19881125 202203 2 007

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika,

Assist. Prof. Dr. Nur Izzati, S.Pd., M.Si.
NIP 19700325 199802 2 002



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jalan Raya Dompok Telp. (0771) 4500099; Fax (0771) 4500099
PO BOX 155 – Tanjungpinang 29115
Website: www.fkip.umrah.ac.id email: fkip@umrah.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Siti Mariam
NIM : 170384202043
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran dengan Model CER
(*Connecting, Extending, Review*) untuk Melatih Kemampuan
Koneksi Matematis Peserta Didik pada Materi Matriks Kelas XI
SMA

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji Tanjungpinang.

Tanjungpinang, 03 Januari 2023

Menyetujui,

Dewan Penguji:

- | | | |
|--|------------------------|--|
| 1. Assist. Prof. Metta Liana, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19880129 201903 2 016 | Ketua
Penguji | |
| 2. Assist. Prof. Mirta Fera, S.Pd., M.Sc.
NIDN. 0009018904 | Anggota
Penguji I | |
| 3. Assist. Prof. Dr. Nur Izzati, S.Pd., M.Si.
NIP. 19700325 199802 2 002 | Anggota
Penguji II | |
| 4. Assist. Prof. Rindi Antika, M.Pd.
NIP. 19890503 201803 2 001 | Anggota
Penguji III | |
| 5. Lect. Puji Astuti, S.Pd., M.Sc.
NIP. 19881125 202203 2 007 | Anggota
Penguji IV | |

Mengetahui,

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu
Pendidikan,

Ketua Program Studi Pendidikan
Matematika,

Assist. Prof. Satria Agust, S.S., M.Pd.
NIP. 19800818 201504 1 001

Assist. Prof. Dr. Nur Izzati, S.Pd., M.Si.
NIP. 19700325 199802 2 002



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jalan Raya Dompok Telp. (0771) 4500099; Fax (0771) 4500099

PO BOX 155 – Tanjungpinang 29115

Website: www.fkip.umrah.ac.id e-mail: fkip@umrah.ac.id

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Siti Mariam
NIM : 170384202043
Kelas : B
Semester : 11
Angkatan/Tahun Akademik : 2017/2023
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran dengan Model
CER (*Connecting, Extending, Review*) untuk
Melatih Kemampuan Koneksi Matematis Peserta
Didik pada Materi Matriks Kelas XI SMA

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 ilmiah ini murni gagasan dari 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 karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi ini dan sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang telah berlaku

Tanjungpinang, 03 Januari 2023

Yang Membuat Pernyataan,



Siti Mariam

NIM. 170384202043

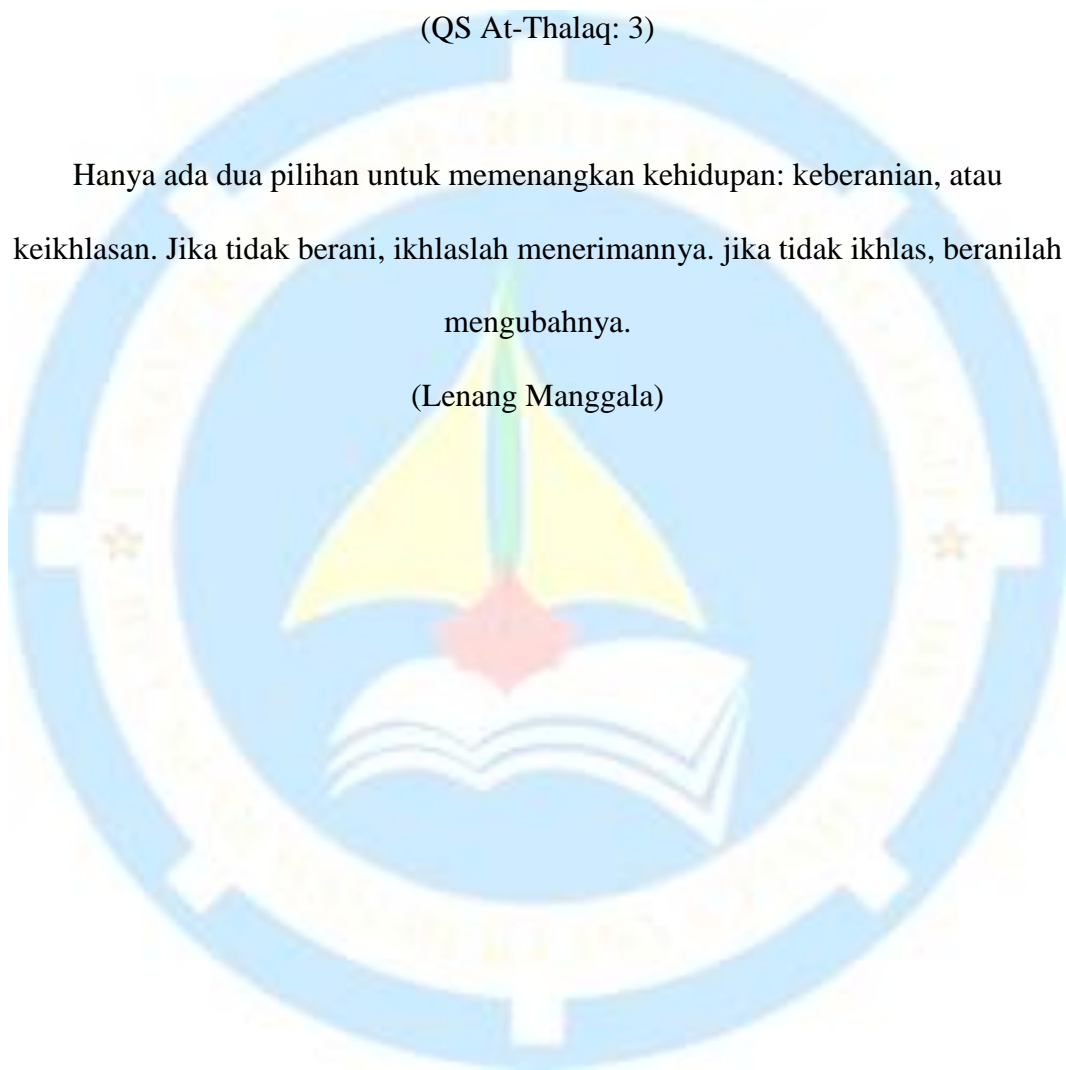
MOTTO

Tidak ada sesuatu yang mustahil untuk dicapai. Tidak ada sesuatu yang mustahil untuk diselesaikan. Karena “Sesungguhnya Allah bebas melaksanakan kehendak-Nya, Dia telah menjadikan untuk setiap sesuatu menurut takarannya.”

(QS At-Thalaq: 3)

Hanya ada dua pilihan untuk memenangkan kehidupan: keberanian, atau keikhlasan. Jika tidak berani, ikhlaslah menerimannya. jika tidak ikhlas, beranilah mengubahnya.

(Lenang Manggala)



PERSEMBAHAN

Alhamdulillah. Segala puji bagi Allah SWT., yang telah memberikan rahmat dan hidayahnya serta kekuatan dan kemampuan, dalam mempermudah segala urusan sehingga skripsi ini dapat peneliti selesaikan. Tak lupa Salawat beriring salam selalu tercurahkan kepada Rasulullah SAW., suri tauladan semesta alam. Atas segala rasa syukur, peneliti mempersembahkan skripsi ini kepada:

1. Kedua orang tua tercinta, Ibunda terkasih saya ibu Semunah dan Ayah saya sang pahlawan, Bapak Maliki yang sudah berkerja keras, telah membesarkan, mendidik, memberikan kasih sayang, semangat serta melantunkan doa-doa yang tidak pernah putus untuk anaknya agar memperoleh berkah hidup dunia dan akhirat. Terimakasih untuk segalanya, ibu dan bapak.
2. Semua pihak yang telah bertanya: “Kapan sidang?”, “Kapan wisuda?”, “Kapan nikah?” dan lain sejenisnya, kalian adalah alasanmu segera menyelesaikan skripsi ini.
3. Almamater tercinta:
 - a. SDN 004 Binaan Tanjungpinang Timur (2004)
 - b. SMP Negeri 4 Tanjungpinang (2010)
 - c. SMA Negeri 2 Tanjungpinang (2013)
 - d. Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji (2017)

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada peneliti sehingga peneliti dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Dengan Model CER (*Connecting, Extending, Review*) untuk Melatih Kemampuan Koneksi Matematis Peserta Didik pada Materi Matriks Kelas XI SMA”. Skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi syarat guna memperoleh gelar sarjana pendidikan di Universitas Maritim Raja Ali Haji jurusan Pendidikan Matematika.

Selama penyusunan skripsi ini, peneliti mendapatkan banyak bimbingan, saran dan dukungan dari berbagai pihak. Maka pada kesempatan ini peneliti ingin menyampaikan rasa hormat dan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Agung Dhamar Syakti, S.Pi, DEA., 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. Ibu Assist. Prof. Dr. Nur Izzati, S.Pd., M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika, Dosen Pembimbing Akademik, dan Penguji II yang selalu memberikan dorongan, ilmu, komentar dan saran membangun dalam menyelesaikan skripsi ini;
4. Ibu Assist. Prof. Rindi Antika, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak memberikan arahan dan masukan pada penelitian skripsi ini;

5. Ibu Assist. Prof. Puji Astuti, S.Pd., M.Sc., selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak memberikan arahan dan masukan dalam penulisan skripsi ini;
6. Ibu Assist. Prof. Metta Liana, S.Pd., M.Pd., selaku Ketua Penguji yang telah memberikan ilmu, komentar dan saran membangun dalam skripsi ini;
7. Ibu Assist. Prof. Mirta Fera, S.Pd., M.Sc., selaku Penguji I yang telah memberikan ilmu, komentar dan saran yang membangun dalam skripsi ini;
8. Bapak Roma Doni Azmi, S.Pd., M.Ed. dan Bapak Dr. Dody Irawan, M.Pd., M.Hum., yang telah bersedia meluangkan waktu dan memberikan masukan terhadap produk penelitian yang dikembangkan;
9. Seluruh Dosen Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Maritim Raja Ali Haji yang telah memberikan ilmunya kepada peneliti selama mengikuti proses perkuliahan;
10. Bapak Mohammad Arief, S.Pd. selaku Guru Matematika Kelas XI SMA Negeri 5 Tanjungpinang yang telah bersedia meluangkan waktu dan memberikan masukan guna menyempurnakan produk penelitian yang dikembangkan dan telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk melakukan penelitian di kelasnya;
11. Kedua Orang Tua, Ibunda Semunah dan Bapak Maliki yang senantiasa mendoakan dan memberikan motivasi kepada peneliti;
12. Abang terhebat, Imron Refi Kirana yang telah bersedia direpotkan, selalu membantu, dan selalu sabar menghadapi segalanya;
13. Teman seperjuanganku, Nurul Hafizah yang selalu menemani, memberikan semangat dan membantu selama penyusunan skripsi ini;

14. Teman dan adik tingkat, Resty Aulia, Nur Qomariah, Tri Azmita, Maryamisa Lukmanamy, Amirah, Elisa Juliana, Yolanda Dhita Aruny, Julian Lois Manurung, Novrida Ayu Komalasari, yang selalu membantu dan memberikan informasi yang dibutuhkan selama penyusunan skripsi ini;
15. Rekan-rekan prodi Pendidikan Matematika angkatan 17 yang telah berjuang hingga detik ini, memberikan dukungan dan semangat kepada peneliti selama perkuliahan;
16. Terima kasih untuk seluruh dukungan yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu namanya, yang sudah mendukung baik secara materil maupun batin
- Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan, maka peneliti terbuka terhadap saran dan kritik demi perbaikan di masa mendatang. Akhir kata, peneliti berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Tanjungpinang, Januari 2023



Peneliti

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	iii
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR RUMUS	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAK	xv
ABSTACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan	6
E. Manfaat Penelitian	7
1. Bagi Pendidik	7
2. Bagi Peserta Didik	7
3. Bagi Peneliti	8
F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian	8
G. Definisi Istilah	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	11
A. Landasan Teori	11
B. Penelitian yang Relevan	46
C. Kerangka Berpikir	49
BAB III METODE PENELITIAN	52
A. Jenis Penelitian	52
B. Model Penelitian dan Pengembangan	52
C. Prosedur Penelitian dan Pengembangan	53
1. Tahap <i>Define</i> (Pendefinisian)	53
2. Tahap <i>Design</i> (Perancangan)	54
3. Tahap <i>Development</i> (Pengembangan)	56
D. Uji Coba Produk	57
1. Desain Uji Coba	57
2. Subjek Uji Coba	57
3. Jenis Data	57

4. Instrumen Pengumpulan Data	58
5. Teknik Analisis Data	63
E. Jadwal Penelitian	67
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	68
A. Hasil Penelitian	68
1. <i>Define</i> (Pendefinisian)	68
2. <i>Design</i> (Perancangan)	71
3. <i>Development</i> (Pengembangan)	91
B. Pembahasan	104
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	109
A. Simpulan	109
B. Implikasi	109
C. Saran	110
DAFTAR PUSTAKA	111
LAMPIRAN	114
Lampiran A (Jadwal dan Surat Izin Penelitian)	115
Lampiran B (Instrumen Penelitian)	121
Lampiran C (Uji Kevalidan dan Kepraktisan)	146
Lampiran D (Produk Penelitian)	157
Lampiran E (Hasil Observasi dan Dokumentasi Penelitian)	176
BIODATA PENULIS	181

DAFTAR TABEL

Nomor	Nama Tabel	Halaman
2.1	Langkah-langkah model CER	25
2.2	Penelitian yang relevan	49
3.1	Kisi-kisi lembar validasi ahli materi	60
3.2	Kisi-kisi lembar validasi ahli media	61
3.3	Kisi-kisi lembar validasi ahli bahasa	62
3.4	Kisi-kisi lembar respon pendidik dan peserta didik	63
3.5	Pedoman penskoran lembar angket validasi media pembelajaran	64
3.6	Kriteria interpretasi skor validitas	65
3.7	Pedoman skor penilaian angket praktikalitas	66
3.8	Kriteria interpretasi hasil uji praktikalitas	66
4.1	Pemetaan kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi dan tujuan pembelajaran	70
4.2	Langkah-langkah model CER pada media pembelajaran	73
4.3	Kisi-kisi penyusunan lembar instrumen validasi ahli materi	88
4.4	Kisi-kisi penyusunan lembar instrumen validasi ahli media	89
4.5	Kisi-kisi penyusunan lembar instrumen validasi ahli bahasa	90
4.6	Kisi-kisi penyusunan lembar instrumen praktikalitas	91
4.7	Validator ahli materi	92
4.8	Perbaikan media pembelajaran bagian materi oleh validator I	93
4.9	Perbaikan media pembelajaran bagian materi oleh validator II	94
4.10	Hasil perhitungan ahli materi	95
4.11	Validator ahli media	96
4.12	Perbaikan media pembelajaran bagian media oleh validator I	97
4.13	Perbaikan media pembelajaran bagian media oleh validator II	98
4.14	Hasil perhitungan ahli media	99
4.15	Validator ahli bahasa.....	100
4.16	Perbaikan media pembelajaran bagian bahasa oleh validator II	100
4.17	Hasil perhitungan ahli bahasa	101
4.18	Daftar nama praktisan peserta didik.....	102
4.19	Hasil perhitungan penilaian respon pendidik.....	103
4.20	Hasil perhitungan penilaian respon peserta didik	104

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Nama Gambar	Halaman
2.1	Dampak pengiring model CER	28
2.2	Kerangka berpikir	51
4.1	Halaman muka media pembelajaran	75
4.2	Layar petunjuk penggunaan media pembelajaran	76
4.3	Layar kompetensi media pembelajaran	77
4.4	Layar tentang media pembelajaran	78
4.5	Peta konsep materi matriks	79
4.6	Layar materi media pembelajaran	80
4.7	Layar langkah <i>Connecting</i> pada materi pembelajaran 1 media pembelajaran	81
4.8	Layar langkah <i>Extending</i> pada materi pembelajaran 1 media pembelajaran	82
4.9	Layar langkah <i>Review</i> pada materi pembelajaran 1 media pembelajaran	83
4.10	Layar langkah <i>Connecting</i> pada materi pembelajaran 2 media pembelajaran	84
4.11	Layar langkah <i>Connecting</i> pada materi pembelajaran 3 media pembelajaran	86
4.12	Layar profil pengembang media pembelajaran.....	87

DAFTAR RUMUS

Nomor	Nama Rumus	Halaman
1	Determinan matriks	44
2	Invers matriks	45
3	Jumlah skor pada skor skala dan skor maksimal	65
4	Nilai validasi persentase kategori	65



DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Nama Lampiran	Halaman
A.1	Jadwal Penelitian	116
A.2	Surat Izin Penelitian dari Fakultas ke SMA Negeri 5	
A.3	Tanjungpinang	117
A.4	Surat Izin Penelitian dari DPMPTSP Provinsi	118
A.5	Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan Provinsi ke SMA Negeri 5 Tanjungpinang	119
A.6	Surat Selesai Penelitian dari SMA Negeri 5 Tanjungpinang	120
B.1	Lembar Validasi Ahli Materi	122
B.2	Lembar Validasi Ahli Media	128
B.3	Lembar Validasi Ahli Bahasa	134
B.4	Lembar Praktikalitas Respon Pendidik	140
B.5	Lembar Praktikalitas Respon Peserta Didik	142
C.1	Hasil Validasi Media Pembelajaran Bagian Materi	147
C.2	Hasil Validasi Media Pembelajaran Bagian Media	149
C.3	Hasil Validasi Media Pembelajaran Bagian Bahasa	151
C.4	Hasil Praktikalitas Media Pembelajaran Bagian Pendidik	153
C.5	Hasil Praktikalitas Media Pembelajaran Bagian Peserta Didik ...	155
D.1	Produk Penelitian	158
E.1	Hasil Observasi Kondisi Peserta Didik	177
E.2	Dokumentasi Observasi Kondisi Peserta Didik	179
E.3	Dokumentasi Penelitian	180