

**PENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS *DISCOVERY LEARNING*  
BERDASARKAN KESIAPAN BELAJAR PESERTA DIDIK PADA  
MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL**



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

**2025**



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) 4500099, Faksimile (0771) 4500090, Kotak Pos 155  
Laman <http://fkip.umrah.ac.id>, Posel [fkip@umrah.ac.id](mailto:fkip@umrah.ac.id)

LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Dita Meilisa  
NIM : 2103020022  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Skripsi : Pengembangan E-LKPD Berbasis *Discovery Learning* Berdasarkan Kesiapan Belajar Peserta Didik pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.

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, 14 Juli 2025

Menyetujui,

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Nur Asma Riani Siregar, S.Pd., M.Pd.  
NIP 198712302019032010

Nurul Hilda Syani Putri, S.Pd., M.Si.  
NIP 199110142022032008

Mengetahui,

Koordinator Program Studi  
Pendidikan Matematika

Nurul Hilda Syani Putri, S.Pd., M.Si.  
NIP 199110142022032008



**LEMBAR PENGESAHAN**

Nama : Dita Meilisa  
NIM : 2103020022  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Skripsi : Pengembangan E-LKPD Berbasis *Discovery Learning* Berdasarkan Kesiapan Belajar Peserta Didik pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.

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, 14 Juli 2025

Menyetujui,

**Dewan Penguji:**

1. Mariyanti Elvi, S.Pd., M.Pd. NIP 199103072019032022	Ketua Penguji	
2. Mirta Fera, S.Pd., M.Sc. NIP 198901092024062001	Anggota Penguji I	
3. Roma Doni Azmi, S.Pd.I., M.Ed. NIP 199103202022031005	Anggota Penguji II	
4. Nur Asma Riani Siregar, S.Pd., M.Pd. NIP 198712302019032010	Anggota Penguji III	
5. Nurul Hilda Syani Putri, S.Pd., M.Si. NIP 199110142022032008	Anggota Penguji IV	

Mengetahui,

Dekan,

Ahada Wahpusari, S.Pd., M.Pd.  
NIP 198504072012122003

Koordinator Program Studi  
Pendidikan Matematika,

Nurul Hilda Syani Putri, S.Pd., M.Si.  
NIP 199110142022032008



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) 4500099, Faksimile (0771) 4500090, Kotak Pos 155  
Laman <http://fkip.umrah.ac.id>, Posel [fkip@umrah.ac.id](mailto:fkip@umrah.ac.id)

**SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dita Meilisa  
NIM : 2103020022  
Kelas : A  
Semester : 8  
Angkatan/Tahun Akademik : 2021/2025  
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Judul Skripsi : Pengembangan E-LKPD Berbasis *Discovery Learning*  
Berdasarkan Kesiapan Belajar Peserta Didik pada Materi  
Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.

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, 14 Juli 2025

Yang Membuat Pernyataan,

Dita Meilisa  
NIM 2103020022

## **MOTTO**

“Dan bersabarlah kamu, sesungguhnya janji Allah adalah benar.”

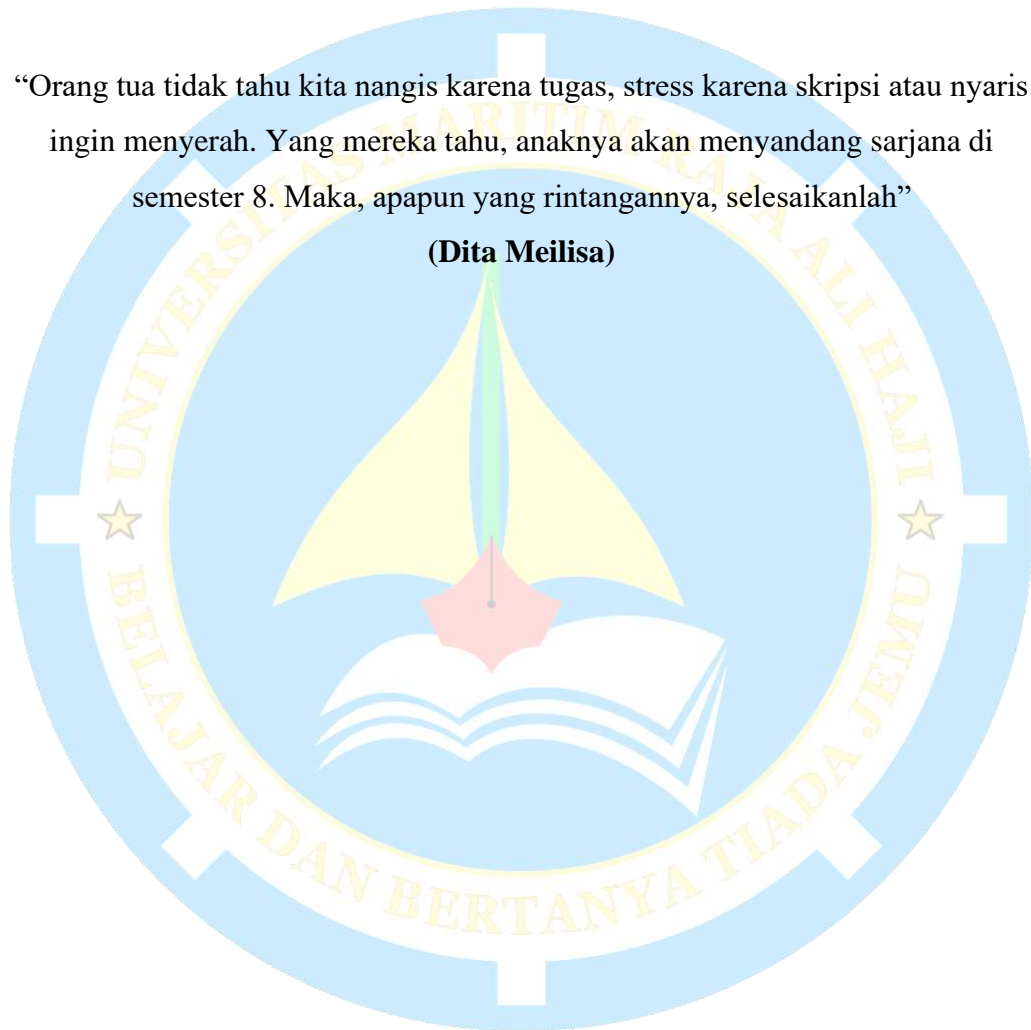
**(Qs. Ar-Ruum: 60)**

“Jika kamu mencari siapa yang akan mengubah hidupmu, lihatlah di cermin”

**(Anonim)**

“Orang tua tidak tahu kita nangis karena tugas, stress karena skripsi atau nyaris ingin menyerah. Yang mereka tahu, anaknya akan menyandang sarjana di semester 8. Maka, apapun yang rintangannya, selesaikanlah”

**(Dita Meilisa)**

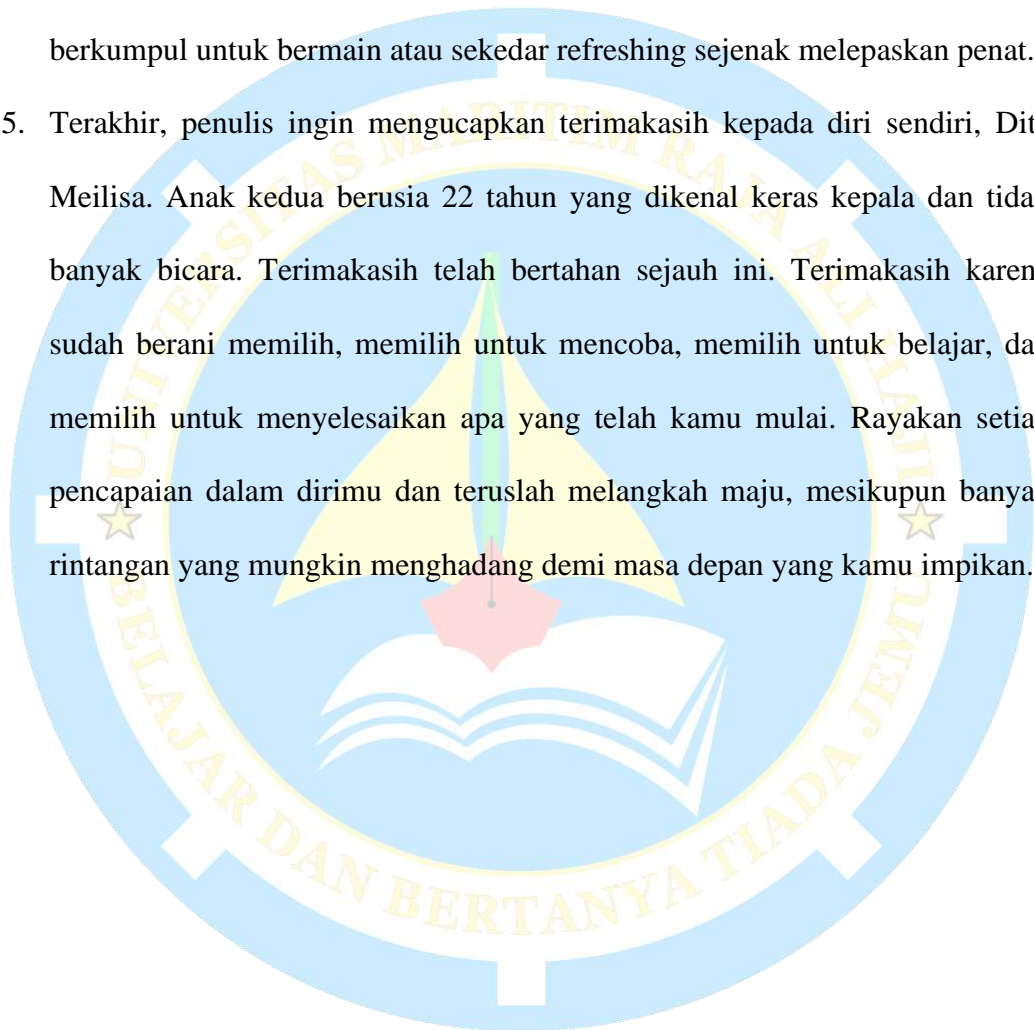


## PERSEMBAHAN

Alhamdulillahrabbi'l'amin, segala puji dan syukur peneliti panjatkan ke hadirat Allah SWT, berkat ridho dan pertolongan-Nya yang tak terhingga, peneliti mampu menyelesaikan penyusunan skripsi dengan baik. Tak lupa sholawat beriring salam selalu tercurahkan kepada Rasulullah SAW., suri tauladan semesta alam. Atas segala rasa syukur, peneliti mempersembahkan skripsi ini kepada:

1. Kedua orang tua tersayang, Bapak Rahmad dan Ibu Surina. Terimakasih atas setiap cucuran keringat dan kerja keras kalian serta mengusahakan segalanya untuk anak tengahmu yang satu ini. Ibu, salah satu orang yang menjadi tempat keluh kesah peneliti sekaligus menjadi teman curhat peneliti dan Bapak yang selalu memberikan nasehat serta selalu memahami setiap situasi yang peneliti hadapi. Terimakasih atas doa hebat yang selalu kalian panjatkan untuk peneliti. Semoga Bapak dan Ibu sehat selalu dalam lindungan Allah SWT, serta selalu hadir dalam setiap episode kehidupan peneliti. Maafkan anak tengahmu ini yang belum bisa memberikan yang terbaik dan belum sepenuhnya membanggakan.
2. Kepada saudaraku yang tak kalah pentingnya, Ardilla Safira dan Diva Oktatiara. Terimakasih telah hadir sebagai peneman sedari kecil hingga di usia sekarang. Telah banyak hal suka maupun duka yang telah kita lewati. Terimakasih atas dukungan, bantuan dan kesediannya mendengar keluh kesah peneliti hingga skripsi ini dapat diselesaikan. Semoga pencapaian ini membuat kakak bangga dan menjadi motivasi serta panutan bagi adik.

3. Muhammad Toyiban, yang telah menjadi sosok pengganti abang bagi peneliti. Terimakasih atas perhatian dan kepedulian, serta dukungan materil yang telah diberikan hingga akhirnya peneliti mampu menyelesaikan skripsi ini.
4. Sahabat peneliti, Tri Andini, Mimi Syahfitri, dan Rahayu Agustiana Ningsih, yang selalu mendukung, menghibur, dan siap sedia mengajak peneliti berkumpul untuk bermain atau sekedar refreshing sejenak melepaskan penat.
5. Terakhir, penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada diri sendiri, Dita Meilisa. Anak kedua berusia 22 tahun yang dikenal keras kepala dan tidak banyak bicara. Terimakasih telah bertahan sejauh ini. Terimakasih karena sudah berani memilih, memilih untuk mencoba, memilih untuk belajar, dan memilih untuk menyelesaikan apa yang telah kamu mulai. Rayakan setiap pencapaian dalam dirimu dan teruslah melangkah maju, mesikupun banyak rintangan yang mungkin menghadang demi masa depan yang kamu impikan.



## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur peneliti panjatkan ke hadirat Allah SWT, berkat ridho dan pertolongan-Nya yang tak terhingga, peneliti mampu menyelesaikan penyusunan skripsi berjudul “Pengembangan E-LKPD Berbasis *Discovery Learning* Berdasarkan Kesiapan Belajar Peserta Didik pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.” Shalawat serta salam senantiasa terlimpah ruah kepada junjungan kita, Nabi Besar Muhammad SAW, sosok yang telah membimbing kita dari kegelapan menuju cahaya, membawa kemuliaan, serta mewariskan ilmu dan kasih sayang sebagai bekal utama meraih kehidupan yang berkah di dunia dan akhirat. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat guna meraih gelas Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada program studi pendidikan matematika.

Peneliti menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak akan terlaksana tanpa bantuan dari berbagai pihak, maka pada kesempatan kali ini peneliti mengucapkan terimakasih kepada:

1. Kedua orang tua tersayang, Bapak Rahmad dan Ibu Surina yang selalu memberikan dukungan dan semangat kepada penulis mulai dari penentuan judul proposal hingga penyusunan skripsi.
2. Bapak Prof. Agung Dhamar Syakti, S.Pi, DEA. selaku Rektor Universitas Maritim Raja Ali Haji.
3. Ibu Ahada Wahyusari, S.Pd., M.Pd. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Maritim Raja Ali Haji.

4. Ibu Nurul Hilda Syani Putri, S.Pd., M.Si. selaku koordinator Program Studi Pendidikan Matematika dan selaku pembimbing 2 yang telah sabar dan tulus memberikan bimbingan, arahan serta meluangkan waktu untuk membantu peneliti dalam penyusunan skripsi.
5. Ibu Nur Asma Riani Siregar, S.Pd., M.Pd. selaku pembimbing 1 yang telah sabar dan tulus memberikan bimbingan, arahan serta meluangkan waktu untuk membantu peneliti dalam penyusunan skripsi.
6. Ibu Mariyanti Elvi, S.Pd., M.Pd., selaku Dosen Ketua Penguji yang telah memberikan ilmu, komentar dan saran agar skripsi ini lebih baik.
7. Ibu Mirta Fera, S.Pd., M.Sc., selaku penguji I yang telah memberikan ilmu, komentar dan saran agar skripsi ini lebih baik.
8. Bapak Roma Dhoni Azmi, S.Pd.i., M.Ed. selaku penguji II yang telah memberikan ilmu, komentar dan saran agar skripsi ini lebih baik.
9. Ibu Metta Liana, S.Pd., M.Pd. selaku validator instrumen penelitian.
10. Bapak Okta Alpindo, S.Pd., M.Pd. dan Ibu Elda Audina, S.Pd. selaku validator ahli media.
11. Ibu Sindi Artilita, M.Pd. dan Ibu Helda Veronika Sipayung, S.Pd. selaku validator ahli materi.
12. Ibu Dr. Zaitun, S.S., M. Ag. dan Ibu Nina Hendriana, S.Pd. selaku validator ahli bahasa.
13. Seluruh Bapak/Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Maritim Raja Ali Haji.

14. Agustiawan, M.Pd., selaku kepala sekolah SMP Negeri 2 Bintan yang telah memberikan izin untuk peneliti melakukan penelitian.
15. Ibu Helda Veronika Sipayung, S.Pd., selaku guru matematika di SMP Negeri 2 Bintan yang telah memberikan arahan, saran, serta bantuan dalam penelitian ini.
16. Teristimewa untuk keluarga tercinta, Bapak Rahmad, Ibu Surina, kakak dan adik tersayang Ardilla Safira dan Diva Oktatiara. Terimakasih atas dukungan, kasih sayang dan doa yang tak pernah putus, serta keyakinan yang begitu besar terhadap setiap pilihan dan mimpi-mimpi penulis.
17. Yufi Triadi, yang telah membersamai penulis sejak tahun 2022 sampai sekarang. Terimakasih selalu menjadi yang terdepan saat penulis memerlukan bantuan. Berkontribusi baik tenaga, waktu, menemani, mendukung, serta menghibur penulis, mendengarkan keluh kesah dan menyakinkan penulis untuk pantang menyerah hingga penyusunan skripsi ini terselesaikan.
18. Naswa Hanna Sajiddin dan R. Sarida, selaku teman terdekat penulis dari semester 3 hingga sekarang yang menjadi tempat saling berbagi cerita dan dukungan.
19. Yesica Salshabila Arifin dan Almani Alafawu, sosok teman yang membantu dan memberikan informasi ketika penulis mengalami kesulitan dalam proses penyusunan skripsi ini.
20. Teman-teman seperjuangan Angkatan 2021 Program Studi Pendidikan Matematika, terimakasih atas suka dan duka yang telah kita lalui, semoga kita semua menjadi orang yang sukses.

21. Semua pihak yang telah membantu dan mendukung penulis dalam menyusun skripsi ini.

Peneliti menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Sehubungan dengan itu, kritik dan saran sangat diharapkan untuk perbaikan lebih lanjut. Semoga skripsi penelitian ini dapat dijadikan referensi untuk menyusun laporan penelitian yang sejenis. Peneliti mengucapkan terimakasih atas perhatian yang telah diberikan, semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna bagi para pembaca.

Tanjungpinang, 14 Juli 2025



Dita Meilisa  
NIM.2103020022



## DAFTAR ISI

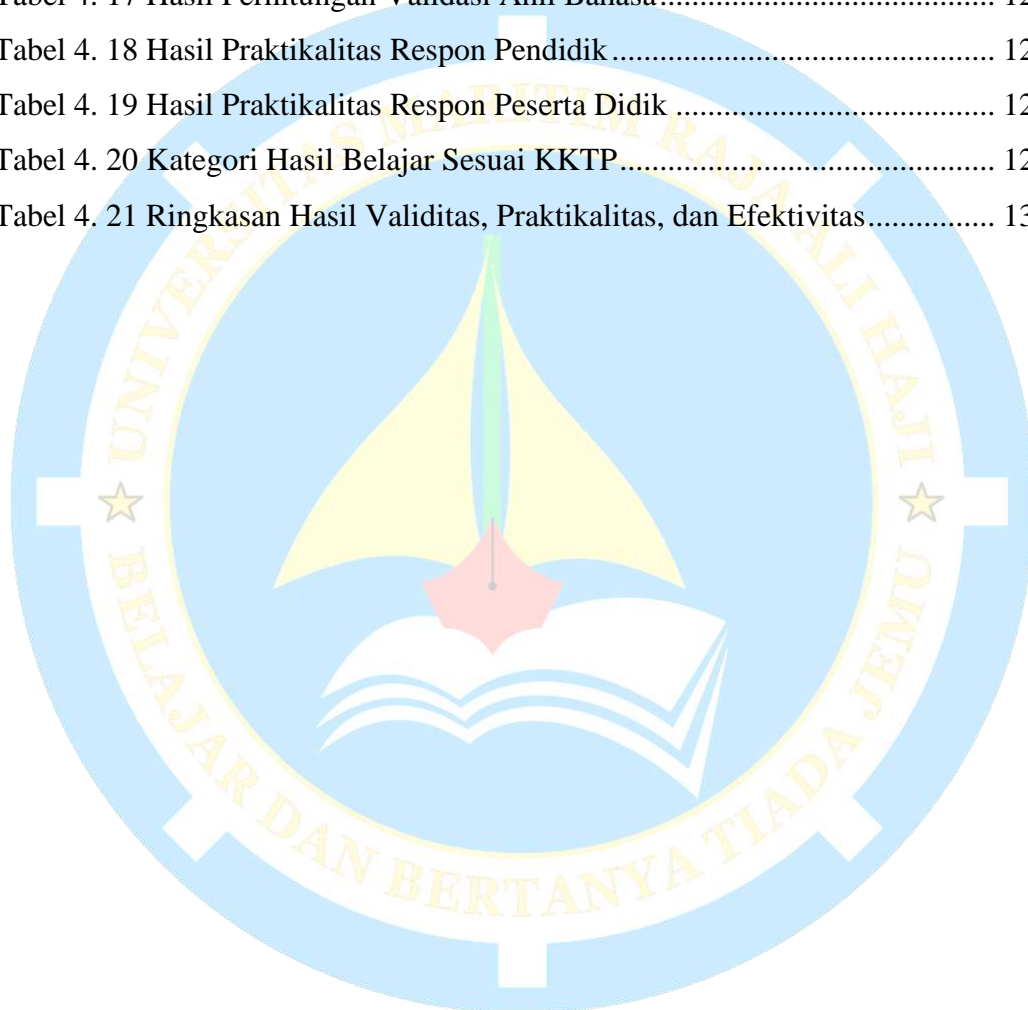
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>i</b>
<b>SURAT PENYATAAN TIDAK PALGIAT.....</b>	<b>iii</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>iv</b>
<b>PERSEMBAHAN.....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>viii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>ix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah .....	7
C. Tujuan Penelitian .....	7
D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan .....	8
E. Manfaat Penelitian .....	8
F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian .....	9
G. Definisi Istilah/Definisi Operasional.....	10
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>12</b>
A. Landasan Teori.....	12
B. Penelitian Yang Relevan .....	53
C. Kerangka Berpikir.....	57
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>61</b>
A. Jenis Penelitian.....	61

B. Model Penelitian dan Pengembangan .....	61
C. Prosedur Penelitian dan Pengembangan .....	62
D. Uji Coba Produk.....	67
E. Jenis Data .....	70
F. Teknik Pengumpulan Data.....	71
G. Instrumen Pengumpulan Data .....	71
H. Teknik Analisis Data.....	83
I. Jadwal Penelitian.....	88
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>90</b>
A. Hasil Penelitian .....	90
B. Pembahasan.....	131
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>139</b>
A. Simpulan .....	139
B. Implikasi.....	140
C. Saran.....	140
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>141</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>150</b>
<b>BIODATA PENULIS.....</b>	<b>322</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 CP dan TP .....	45
Tabel 2. 2 Penelitian Relevan.....	55
Tabel 2. 3 Kerangka Berpikir.....	60
Tabel 3. 1 Kisi-Kisi Lembar Validasi Ahli Media.....	73
Tabel 3. 2 Kisi-Kisi Lembar Validasi Instrumen Validasi Ahli Media .....	74
Tabel 3. 3 Kisi-Kisi Lembar Validasi Ahli Materi .....	75
Tabel 3. 4 Kisi-Kisi Lembar Validasi Instrumen Validasi Ahli Materi.....	76
Tabel 3. 5 Kisi-Kisi Lembar Validasi Ahli Bahasa .....	77
Tabel 3. 6 Kisi-Kisi Lembar Instrumen Validasi Ahli Bahasa .....	77
Tabel 3. 7 Kisi-Kisi Lembar Respon Pendidik dan Peserta Didik.....	78
Tabel 3. 8 Kisi-Kisi Lembar Validasi Instrumen Praktikalitas .....	79
Tabel 3. 9 Kriteria Indeks Reliabilitas .....	81
Tabel 3. 10 Kriteria Tingkat Kesukaran.....	82
Tabel 3. 11 Kriteria Indeks Daya Pembeda .....	83
Tabel 3. 12 Kategori Dan Skala Penilaian .....	85
Tabel 3. 13 Interval Kategori Valid .....	86
Tabel 3. 14 Interval Kategori Praktis .....	86
Tabel 3. 15 Kriteria Ketuntasan Tujuan Pembelajaran .....	87
Tabel 3. 16 Kriteria Penilaian Keefektifan E-LKPD .....	88
Tabel 3. 17 Jadwal Penelitian .....	89
Tabel 4. 1 Perumusan Tujuan Pembelajaran.....	94
Tabel 4. 2 Perbaikan Lembar Instrumen Ahli Media oleh Validator.....	98
Tabel 4. 3 Perbaikan Lembar Instrumen Praktikalitas oleh Validator.....	101
Tabel 4. 4 Validator Instrumen Tes Hasil Belajar.....	102
Tabel 4. 5 Perbaikan Lembar Instrumen oleh Validator .....	103
Tabel 4. 6 Hasil Uji Validitas Intrumen Tes .....	104
Tabel 4. 7 Hasil Uji Validitas Instrumen Tes.....	104
Tabel 4. 8 Hasil Daya Pembeda Instrumen Tes .....	105
Tabel 4. 9 Hasil Tingkat Kesukaran Instrumen Tes.....	105
Tabel 4. 10 Validator Ahli Media .....	122

Tabel 4. 11 Perbaikan E-LKPD Bagian Media oleh Validator I.....	123
Tabel 4. 12 Hasil Perhitungan Validasi Ahli Media .....	124
Tabel 4. 13 Validator Ahli Materi.....	124
Tabel 4. 14 Hasil Perhitungan Validasi Ahli Materi.....	125
Tabel 4. 15 Validator Ahli Bahasa .....	125
Tabel 4. 16 Perbaikan E-LKPD Bagian Media oleh Validator I.....	126
Tabel 4. 17 Hasil Perhitungan Validasi Ahli Bahasa.....	126
Tabel 4. 18 Hasil Praktikalitas Respon Pendidik .....	128
Tabel 4. 19 Hasil Praktikalitas Respon Peserta Didik .....	128
Tabel 4. 20 Kategori Hasil Belajar Sesuai KKTP.....	129
Tabel 4. 21 Ringkasan Hasil Validitas, Praktikalitas, dan Efektivitas.....	130



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Menu Ispring Suite .....	42
Gambar 2.2 Grafik SPLDV .....	47
Gambar 2.3 Kerangka Berpikir .....	60
Gambar 3.1 Tahap-Tahap Model Pengembangan ADDIE .....	62
Gambar 4.1 Tampilan Cover E-LKPD.....	107
Gambar 4.2 Tampilan Menu Utama E-LKPD .....	108
Gambar 4.3 Tampilan Pendahuluan E-LKPD.....	109
Gambar 4.4 Tampilan Petunjuk Penggunaa E-LKPD.....	110
Gambar 4.5 Tampilan Menu Kegiatan E-LKPD.....	111
Gambar 4.6 Tampilan Kegiatan Pembelajaran Pertopik.....	112
Gambar 4.7 Tampilan Menu Kegiatan Pembelajaran Berdasarkan Kesiapan Belajar .....	112
Gambar 4.8 Tampilan Materi Prasarat .....	114
Gambar 4.9 Tampilan Kegiatan Pembelajaran Kelompok A.....	115
Gambar 4.10 Tampilan Kegiatan Pembelajaran Kelompok B.....	116
Gambar 4.11 Tampilan Kegiatan Pembelajaran Kelompok C.....	116
Gambar 4.12 Tampilan Umpan Balik .....	117
Gambar 4.13 Tampilan Cover Evaluasi .....	118
Gambar 4.14 Tampilan Halaman Awal Evaluasi.....	119
Gambar 4.15 Tampilan Soal Pada Evaluasi.....	120
Gambar 4.16 Tampilan Umpan Balik Evaluasi .....	121
Gambar 4.17 Tampilan Menu Profil .....	121

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil wawancara dan hasil observer bahan ajar .....	151
Lampiran 2. Lembar validasi instrumen validasi ahli media .....	156
Lampiran 3. Lembar validasi instrumen validasi ahli materi.....	160
Lampiran 4. Lembar validasi instrumen validasi ahli bahasa .....	163
Lampiran 5. Lembar validasi instrumen praktikalitas.....	167
Lampiran 6. Lembar validasi ahli media yang telah valid .....	171
Lampiran 7. Lembar validasi ahli materi yang telah valid.....	175
Lampiran 8. Lembar validasi ahli bahasa yang telah valid.....	180
Lampiran 9. Lembar praktikalitas yang telah valid .....	184
Lampiran 10. Lembar validasi ahli media.....	191
Lampiran 11. Lembar validasi ahli materi .....	197
Lampiran 12. Lembar validasi ahli bahasa .....	203
Lampiran 13. Lembar praktikalitas respon pendidik .....	209
Lampiran 14. Lembar praktikalitas respon peserta didik.....	212
Lampiran 15. Instrumen tes hasil belajar .....	216
Lampiran 16. Lembar validasi soal tes hasil belajar .....	228
Lampiran 17. Modul ajar.....	234
Lampiran 18. Rekapitulasi validasi ahli media .....	271
Lampiran 19. Hasil pengolahan data ahli media.....	272
Lampiran 20. Rekapitulasi validasi ahli materi.....	274
Lampiran 21. Hasil pengolahan data ahli materi .....	275
Lampiran 22. Rekapitulasi validasi ahli bahasa .....	277
Lampiran 23. Hasil pengolahan data ahli bahasa.....	278
Lampiran 24. Rekapitulasi praktikalitas pendidik .....	280
Lampiran 25. Hasil pengolahan data praktikalitas pendidik .....	281
Lampiran 26. Rekapitulasi praktikalitas peserta didik.....	283
Lampiran 27. Hasil pengolahan data praktikalitas peserta didik .....	284
Lampiran 28. Rekapitulasi hasil validasi soal.....	286
Lampiran 29. Pengolahan data validasi soal .....	287
Lampiran 30. Data Tes Hasil Belajar Tahun 2023/2024.....	288

Lampiran 31. Hasil uji empiris .....	289
Lampiran 32. Rekapitulasi Hasil Belajar .....	291
Lampiran 33. Pengolahan data ketuntasan peserta didik .....	292
Lampiran 34. Jawaban Tes Hasil Belajar Peserta Didik .....	293
Lampiran 35. Storyboard .....	294
Lampiran 36. Produk penelitian .....	302
Lampiran 37. Surat izin penelitian dari fakultas ke dinas pendidikan .....	314
Lampiran 38. Surat izin penelitian dari fakultas ke SMP Negeri 2 Bintan.....	315
Lampiran 39. Surat balasan dari dinas pendidikan .....	316
Lampiran 40. Surat keterangan selesai penelitian dari SMP Negeri 2 Bintan....	317
Lampiran 41. Dokumentasi penelitian .....	318

