

**PENGEMBANGAN E-LKPD DENGAN KONTEKS KEMARITIMAN
UNTUK MELATIH KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS
SISWA PADA MATERI GEOMETRI KELAS IX SMP**



SKRIPSI

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

Oleh
KETTY KURNIAWATI PUTRI
2203020014

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
TANJUNGPINANG
2026**



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI,
SAINS, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jalan Sultan Mansyur, Dompok, Tanjungpinang 29124
Telepon (0771) 4500089, Faksimile (0771) 4500090, SLI (0771) 4500091 Kotak Pos 155
Laman <http://fkip.umrah.ac.id> Posel fkip@umrah.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Ketty Kurniawati Putri
NIM : 2203020014
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan E-LKPD dengan Konteks Kemaritiman untuk
Melatih Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Materi
Geometri Kelas IX SMP

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 2026

Menyetujui,

Pembimbing I


Dr. Nur Azati, S.Pd., M.Si.
NIP 197003251998022002

Pembimbing II


Dra. Linda Roosmery T, M.Si.
NIP 196610022021212001

Mengetahui,

Koordinator Program Studi
Pendidikan Matematika


Nurul Huda 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 Sultan Mansyur, Dompok, Tanjungpinang 29124
Telepon (0771) 4500089, Faksimile (0771) 4500090, SLI (0771) 4500091 Kotak Pos 155
Laman <http://fkip.umrah.ac.id> Posel fkip@umrah.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN

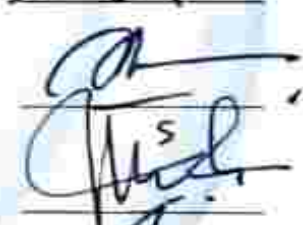
Nama : Ketty Kurniawati Putri
NIM : 2203020014
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan E-LKPD dengan Konteks Kemaritiman untuk
Melatih Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Materi
Geometri Kelas IX SMP

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 2026

Menyetujui,

Dewan Penguji:

- | | | |
|--|------------------------|---|
| 1. Nurul Hilda Syani Putri, S.Pd., M.Si.
NIP 199110142022032008 | Ketua
Penguji |  |
| 2. Aang Yudho Prastowo, M.Pd.
NIP 199103242022031007 | Anggota
Penguji I |  |
| 3. Dr. Rezky Ramadhona, S.Pd., M.Pd.
NIP 198804192015042003 | Anggota
Penguji II |  |
| 4. Dr. Nur Izzati, S.Pd., M.Si.
NIP 197003251998022002 | Anggota
Penguji III |  |
| 5. Dra. Linda Roosmery T, M.Si.
NIP 196610022021212001 | Anggota
Penguji IV |  |

Mengetahui,


Dekan,
Ahmad Wahyuni, 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 Sultan Mansyur, Dompok, Tanjungpinang 29124
Telepon (0771) 4500089, Faksimile (0771) 4500090, SLI (0771) 4500091 Kotak Pos 155
Laman <http://fkip.umrah.ac.id> Posel fkip@umrah.ac.id

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Ketty Kurniawati Putri
NIM	: 2203020014
Kelas	: B
Semester	: 8
Angkatan/Tahun Akademik	: 2022/2026
Fakultas	: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi	: Pengembangan E-LKPD dengan Konteks Kemaritiman untuk Melatih Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Materi Geometri Kelas IX SMP

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 dipublikasi 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 dan 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 2026

Yang Membuat Pernyataan,


Ketty Kurniawati Putri
NIM 2203020014

MOTTO

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya.

Dia mendapat (pahala) dari (Kebajikan) yang dikerjakannya dan dia mendapat

(siksa) dari (kejahatan) yang diperbuatnya”

(Q.S Al-Baqarah:286)

“Allah tidak mengatakan hidup ini mudah. Tetapi Allah berjanji bahwa
sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan”

(Q.S Al-Insyirah: 5-6)

“Lelah boleh singgah, tapi menyerah bukan pilihan bagi jiwa yang telah berjuang
sejauh ini”

“Prinsip hidup harus kayak kereta, yang gas jelas ditinggal, yang mengalangi
ditabrak, fokus pada jalurnya”

“skripsi ini adalah bukti dari setiap ketekunan dan kesabaran yang penulis lalui”

PERSEMBAHAN

Segala puji bagi Allah SWT, atas limpahan rahmat, hidayah, kekuatan, dan kemudahan yang telah diberikan, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Shalawat dan salam tak henti-hentinya tercurah limpahkan kepada Nabi Muhammad SAW, teladan terbaik sepanjang masa. Dengan penuh rasa syukur, skripsi ini saya persembahkan untuk:

- ❖ Kedua orang tua tercinta, Bapak Priyono dan Ibu Nur Haiti, sebagai ungkapan bakti, hormat dan rasa terima kasih yang tak terhingga. Terima kasih atas cinta yang tak pernah henti, doa yang senantiasa mengiringi setiap langkah saya, serta pengorbanan dan kerja keras yang menjadi dasar dari setiap pencapaian ini. Kalian adalah sumber kekuatan dan inspirasi terbesar dalam hidup saya.
- ❖ Almamater tercinta:
 - 1) Madrasah Ibtidaiyah Swasta Amanatul Ummah Batam
 - 2) Madrasah Tsanawiyah Negeri 2 Batam
 - 3) Madrasah Aliyah Swasta Amanatul Ummah Batam
 - 4) Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kepada Allah SWT atas Rahmat dan hidayah-Nya yang telah memberikan kemudahan dalam penyelesaian skripsi ini yang berjudul “Pengembangan E-LKPD dengan Konteks Kemaritiman untuk Melatih Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Materi Geometri Kelas IX SMP”. Shalawat dan salam senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, sebagai teladan terbaik bagi umat manusia. Meskipun masih jauh dari kesempurnaan, peneliti berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat. Skripsi ini disusun guna memenuhi salah satu persyaratan dalam mencapai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Matematika.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, peneliti menyadari sepenuhnya bahwa keberhasilan penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, dukungan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Agung Dhamar Syakti, S.Pi., DEA., selaku Rektor Universitas Maritim Raja Ali Haji;
2. Ahada Wahyusari, S.Pd., M.Pd., selaku Dekan FKIP Universitas Maritim Raja Ali Haji yang senantiasa menyediakan fasilitas dan memberikan ide serta pemikiran kemajuan di FKIP UMRAH;
3. Nurul Hilda Syani Putri, S.Pd., M.Si., selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Matematika dan selaku ketua penguji yang turut memberikan ilmu, saran, dan komentar demi kesempurnaan skripsi ini;

4. Dr. Nur Izzati, S.Pd., M.Si., selaku Dosen Pembimbing I yang senantiasa sabar dan memberikan saran serta masukan kepada peneliti untuk segera menyelesaikan skripsi ini;
5. Dra. Linda Roosmery. T, M.Si., selaku Dosen Pembimbing II yang sabar dalam memberikan bimbingan dan masukan dalam proses penyelesaian skripsi ini agar lebih baik;
6. Aang Yudho Prastowo, M.Pd., selaku penguji I sekaligus validator ahli media yang turut memberikan ilmu, saran, dan komentar demi kesempurnaan skripsi ini;
7. Dr. Rezky Ramadhona, S.Pd., M.Pd., selaku penguji II yang turut memberikan ilmu, saran, dan komentar demi kesempurnaan skripsi ini;
8. Seluruh dosen Prodi Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu kepada peneliti selama perkuliahan;
9. Seluruh staf Tata Usaha FKIP atas layanan administrasi baik yang diberikan sepanjang berkuliah dan menyelesaikan skripsi;
10. Husnul Khotimah, S.Si., M.Sc., Rika Oktavia, S.Pd., Rahmadani Syaputra.S.Pd., sebagai validator instrumen penelitian;
11. Refiesta Ratu Andera, M.Pd., Rika Oktavia, S.Pd., Rahmadani Syaputra, S.Pd., Nurul Khofifah. S.Pd., sebagai validator ahli pada penelitian ini;
12. Kepala Madrasah Tsanawiyah Negeri Bintan dan guru mata pelajaran matematika yang telah memberikan izin dan dukungan penuh terhadap penelitian ini;

13. Keluarga besar yang telah memberikan motivasi dan doa yang tiada henti untuk peneliti;
14. Sahabat seperjuangan, Yunita Aisah Triyani, Kinasih Dewi Syafitri, Adinda Oktavia Rahmadani, Oktavina Geeraldine Claudya Sembiring, yang selalu memberikan dukungan serta bantuan selama perkuliahan;
15. Rekan-rekan seperjuangan yang sedang menyusun skripsi dan rekan-rekan Angkatan 22 yang selama ini telah sama-sama berjuang dalam perkuliahan;
16. Dan terakhir, terima kasih untuk diri peneliti sendiri yang mau bekerja sama, meluangkan waktu, tenaga dan pikiran mengarungi suka duka menyelesaikan skripsi ini.

Dengan penuh rasa Syukur, peneliti menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik dan saran sangat diharapkan untuk perbaikan lebih lanjut. Semoga skripsi ini dapat memberikan kontribusi yang bermanfaat bagi dunia pendidikan.

Tanjungpinang, 20 Juni 2026

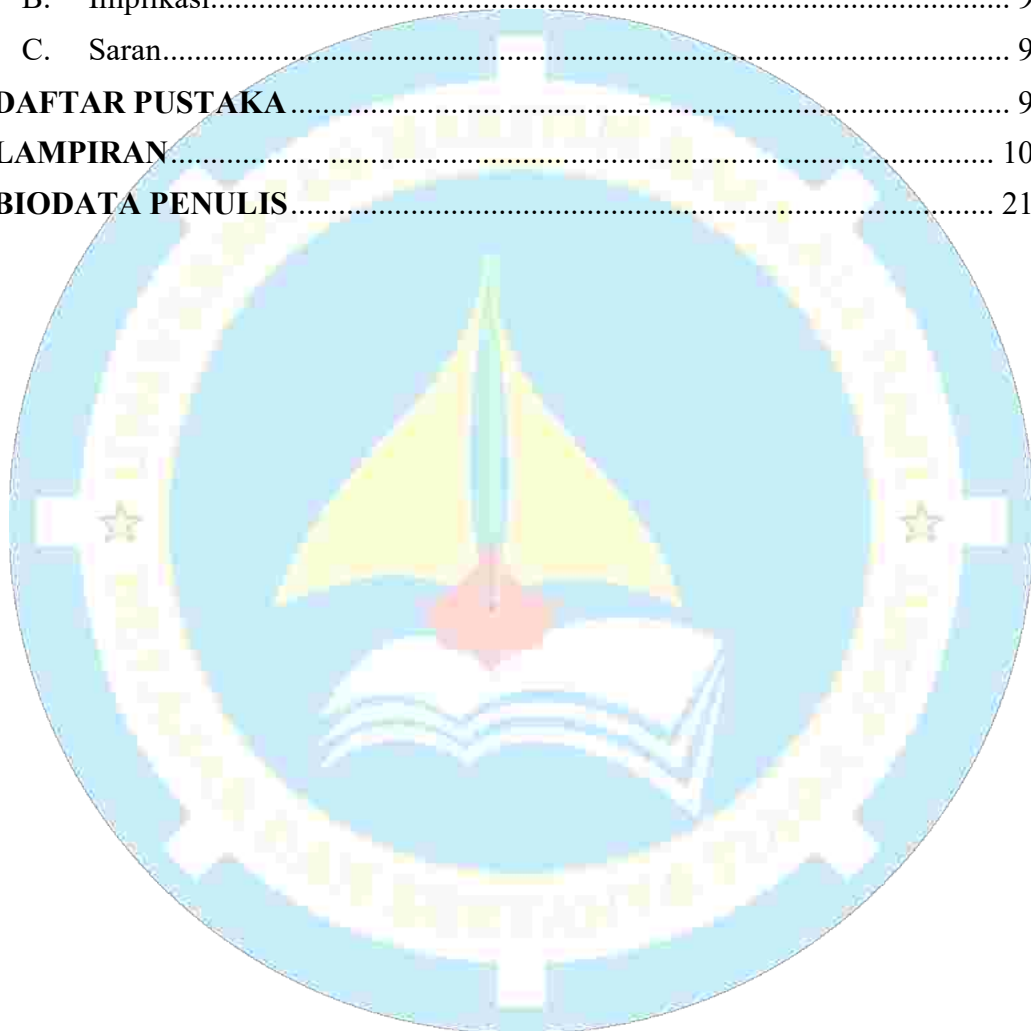


Ketty Kurniawati Putri

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	iii
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAK	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	12
C. Tujuan Penelitian	12
D. Spesifikasi Produk.....	12
E. Manfaat Penelitian	13
F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian.....	14
G. Definisi Operasional.....	14
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	16
A. Landasan Teori.....	16
B. Penelitian yang Relevan.....	32
C. Kerangka Berpikir.....	36
BAB III METODE PENELITIAN	39
A. Jenis Penelitian.....	39
B. Model Penelitian dan Pengembangan	39
C. Prosedur Penelitian dan Pengembangan	39
D. Uji Coba Produk.....	42
E. Jenis Data	44
F. Teknik Pengumpulan Data	45
G. Instrumen Pengumpulan Data	45
H. Teknik Analisis Data.....	52

I. Jadwal Penelitian.....	56
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	57
A. Hasil Penelitian	57
B. Pembahasan.....	90
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	94
A. Simpulan	94
B. Implikasi.....	94
C. Saran.....	94
DAFTAR PUSTAKA	96
LAMPIRAN.....	102
BIODATA PENULIS.....	211



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran	31
Tabel 2. 2 Penelitian relevan	35
Tabel 3. 1 Kisi-kisi lembar validasi instrumen validasi ahli materi	46
Tabel 3. 2 Kisi- kisi lembar validasi ahli materi	47
Tabel 3. 3 Kisi-kisi validasi instrumen validasi ahli media.....	48
Tabel 3. 4 Kisi-kisi lembar validasi ahli media	49
Tabel 3. 5 Kisi-kisi lembar validasi instrumen validasi ahli bahasa	50
Tabel 3. 6 Kisi-kisi lembar validasi ahli bahasa.....	50
Tabel 3. 7 Kisi-kisi lembar validasi instrumen praktikalitas.....	51
Tabel 3. 8 Kisi-kisi lembar instrumen praktikalitas	52
Tabel 3. 9 Pedoman penskoran.....	53
Tabel 3. 10 Interval kategori valid	54
Tabel 3. 11 Interval kategori praktis.....	55
Tabel 3. 12 Jadwal penelitian	56
Tabel 4. 1 Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran	59
Tabel 4. 2 Storyboard	62
Tabel 4. 3 Daftar nama validator instrumen.....	67
Tabel 4. 4 Hasil perhitungan validitas instrumen validasi oleh ahli materi	67
Tabel 4. 5 Hasil perhitungan validitas instrumen validasi oleh ahli media.....	68
Tabel 4. 6 Hasil perhitungan validitas instrumen validasi oleh ahli bahasa.....	69
Tabel 4. 7 Daftar nama validator	71
Tabel 4. 8 Hasil perhitungan validitas instrumen praktikalitas oleh para ahli	71
Tabel 4. 9 Validator Ahli Materi	82
Tabel 4. 10 Hasil perhitungan validitas ahli materi.....	82
Tabel 4. 11 Validator ahli media	83
Tabel 4. 12 Perbaikan E-LKPD bagian media oleh validator	84
Tabel 4. 13 Hasil perhitungan validasi ahli media	85
Tabel 4. 14 Validator ahli bahasa	86
Tabel 4. 15 Perbaikan E-LKPD bagian bahasa oleh validator	87
Tabel 4. 16 Hasil perhitungan validasi ahli bahasa	87

Tabel 4. 17 Hasil perhitunga respon guru dan siswa.....	89
--	----



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Hasil tes kemampuan komunikasi matematis siswa dengan kemampuan rendah	6
Gambar 1. 2 Hasil tes kemampuan komunikasi matematis siswa dengan kemampuan tinggi.....	7
Gambar 2. 1 Tahapan model 4D.....	17
Gambar 2. 2 Tahapan model Dick & Carey	19
Gambar 2. 3 Tahapan model ADDIE	20
Gambar 2. 4 Kerangka Berpikir	38
Gambar 3. 1 Prosedur tahap pengembangan E-LKPD.....	43
Gambar 4. 1 Kerangka E-LKPD.....	60
Gambar 4. 2 Grafik hasil perhitungan validasi instrumen.....	69
Gambar 4. 3 Grafik hasil perhitungan validasi instrumen praktikalitas	72
Gambar 4. 4 Halaman awal E-LKPD	74
Gambar 4. 5 Halaman Menu.....	76
Gambar 4. 6 Halaman petunjuk penggunaan.....	77
Gambar 4. 7 Halaman CP, TP, Indikator KKM	78
Gambar 4. 8 Halaman lembar kerja.....	79
Gambar 4. 9 Halaman materi.....	80
Gambar 4. 10 Halaman profil.....	81
Gambar 4. 11 Grafik hasil validitas produk oleh ahli media.....	86
Gambar 4. 12 Grafik hasil validitas produk oleh ahli bahasa.....	88
Gambar 4. 13 Hasil perhitungan praktikalitas respon guru dan siswa	90

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil wawancara dengan guru dan hasil observasi	103
Lampiran 2 Lembar validasi instrumen validasi ahli materi.....	106
Lampiran 3 Lembar validasi instrumen validasi ahli media	115
Lampiran 4 Lembar validasi instrumen validasi ahli bahasa	124
Lampiran 5 Lembar validasi instrumen validasi praktikalitas	133
Lampiran 6 Lembar validasi ahli materi yang telah valid.....	140
Lampiran 7 Lembar validasi ahli media yang telah valid.....	153
Lampiran 8 Lembar validasi ahli bahasa yang telah valid.....	162
Lampiran 9 Lembar praktikalitas respon guru yang telah valid	171
Lampiran 10 Lembar praktikalitas respon siswa yang telah valid.....	176
Lampiran 11 Hasil validasi instrumen ahli materi	179
Lampiran 12 Hasil validasi instrumen validasi ahli media	181
Lampiran 13 Hasil validasi instrumen validasi ahli bahasa	183
Lampiran 14 Hasil validasi instrumen praktikalitas.....	185
Lampiran 15 hasil validasi ahli materi	187
Lampiran 16 Hasil validasi ahli media.....	190
Lampiran 17 Hasil validasi ahli bahasa	192
Lampiran 18 Hasil praktikalitas respon guru	193
Lampiran 19 Hasil praktikalitas respon siswa	195
Lampiran 20 Storyboard	197
Lampiran 21 Produk penelitian.....	201
Lampiran 22 Surat Izin Penelitian dari Fakultas ke Kementrian Agama.....	205
Lampiran 23 Surat Izin Penelitian ke MTs Negeri Bintan.....	206
Lampiran 24 Surat Balasan dari Kementrian Agama	207
Lampiran 25 Surat Balasan izin penelitian dar MTs Negeri Bintan	208
Lampiran 26 Surat Keterangan Selesai Penelitian dari MTs Negeri Bintan.....	209
Lampiran 27 Dokumentasi.....	210