

**PENGEMBANGAN LKPD INTERAKTIF BERMUATAN BUDAYA MELAYU
MARITIM UNTUK MENINGKATKAN LITERASI MATEMATIS DALAM
PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI DI KELAS VII SMP**



Skripsi

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

Oleh

YESICA SALSHABILA ARIFIN

NIM 2103020013

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

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

LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Yesica Salshabila Arifin
NIM : 2103020013
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan LKPD Interaktif Bermuatan Budaya Melayu
Maritim untuk Meningkatkan Literasi Matematis dalam
Pembelajaran Berdiferensiasi Di Kelas VII 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, 09 Juli 2025

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

Febrian S.Pd., M.Sc.
NIP 19880207 2015041004

Puji Astuti S.Pd., M.Sc.
NIP 19881125 2022032007

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Pendidikan Matematika,

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

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

LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Yesica Salshabila Arifin
NIM : 2103020013
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan LKPD Interaktif Bermuatan Budaya Melayu Maritim untuk Meningkatkan Literasi Matematis dalam Pembelajaran Berdiferensiasi Di Kelas VII 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, 09 Juli 2025

Menyetujui,

Dewan Penguji:

1. Aang Yudho Prastowo, M.Pd NIP 19910324 022031007	Ketua Penguji	
2. Roma Doni Azmi. S.Pd.I., M.Ed. NIP 199103202022031005	Anggota Penguji I	
3. Nur Asma Riani Siregar, S.Pd., M.Pd. NIP 198712302019032010	Anggota Penguji II	
4. Febrian S.Pd., M.Sc. NIP 198802072015041004	Anggota Penguji III	
5. Puji Astuti, S.Pd., M.Sc. NIP 198811252022032007	Anggota Penguji IV	

Mengetahui,

Dekan Fakultas Keguruan
dan Ilmu Pendidikan,

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

Koordinator Program Studi Pendidikan
Matematika,

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

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

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yesica Salshabila Arifin
NIM : 2103020013
Kelas : A
Semester : 8
Angkatan/Tahun Akademik : 2021/2025
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengembangan LKPD Interaktif Bermuatan Budaya Melayu Maritim untuk Meningkatkan Literasi Matematis dalam Pembelajaran Berdiferensiasi Di Kelas VII 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 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, 09 Juli 2025
Yang Membuat Pernyataan,


Yesica Salshabila Arifin
NIM 2103020013

MOTTO

”Allah tidak pernah berjanji hidup ini akan mudah. Tapi janji-Nya, akan selalu ada kemudahan untuk setiap kesulitan”

(QS Al-Insyirah : 5-6)

”Dan ketahuilah bahwa Allah mengetahui apa yang ada dalam hatimu.”

(QS Al-Baqarah : 235)

” Di balik gelar yang dikejar, ada punggung yang tak pernah mengeluh, dan sepasang tangan yang terus menengadah saat kau hampir tumbang.”

(Buya Hamka)

” Sesempurna apa pun kopimu, lewati dulu rasa pahitnya.”

(Kang Maman)

PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan Alhamdulillah, puji syukur kepada Allah SWT., yang telah memberikan limpahan rahmat, hidayah, serta kekuatan dan kemudahan yang diberikan hingga proses penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Tak lupa Shalawat dan salam senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW., sebagai panutan utama dalam kehidupan. Skripsi ini disusun sebagai bukti tanggungjawab dan peneliti persembahkan untuk:

1. Orangtua peneliti, Bapak Arifin Ahmad dan Ibu Masna. Terima kasih telah menjadi rumah terhangat untuk pulang, setelah menempuh perjalanan yang tak selalu mudah. Dalam setiap langkah yang melelahkan, setiap lelah yang tak terucap, dan tangis yang tidak diperlihatkan. Terima kasih atas segala usaha, doa yang tak pernah putus, serta nasihat yang terus disampaikan meski kadang tak selalu sejalan. Terima kasih atas kesabaran dalam menghadapi keras kepala peneliti, dan atas pelukan diam yang seringkali lebih kuat dari kata-kata.
2. Adik-adik peneliti, Barry Aldes Arifin dan Charissa Almira Arifin yang menjadi *support system* selama peneliti menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
3. Saudara tidak sedarah yaitu Anindya Ashari yang telah membantu peneliti melalui dan menyelesaikan skripsi ini, baik dari tenaga, dukungan dan doa.
4. Sahabat peneliti yaitu Nurul Azura, Almani Alafawu dan Dwi Fajri Hasanah Harahap, yang selalu mendukung peneliti untuk berjuang bersama menyelesaikan skripsi.

5. Bapak Febrian, S.Pd., M.Sc. dan Ibu Puji Astuti, S.Pd., M.Sc., selaku pembimbing I dan II, yang dengan penuh kesabaran, ketulusan, serta dedikasi tinggi telah membimbing, mengarahkan, dan memberi motivasi kepada peneliti sejak tahap awal hingga skripsi ini terselesaikan. Setiap masukan dan ilmu yang diberikan menjadi pijakan berharga dalam proses pembelajaran dan pengembangan diri peneliti.
6. Terakhir, untuk seseorang yang tangguh dan tidak pernah berhenti melangkah meski jalan terasa berat, **Yesica Salshabila Arifin**. Terima kasih telah memilih untuk bertahan, bekerja keras, dan terus melangkah dalam setiap proses penyelesaian skripsi ini. Terima kasih karena tak menyerah, bahkan saat dunia seolah tak berpihak. Untuk semua luka yang kau sembuhkan sendiri, untuk peluh yang tak terlihat, dan untuk keyakinan yang tak pernah pada ini saatnya mengapresiasi dirimu sendiri. Jadilah rumah yang paling hangat bagi hatimu, dan jangan lupa untuk merayakan keberhasilanmu, sekecil apa pun itu.

Terimakasih kepada pihak-pihak yang tidak bisa disebut satu persatu. Skripsi ini adalah sebuah karya kecil yang bisa peneliti hadiahkan dan persembahkan, dengan harapan skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna untuk kemajuan ilmu pengetahuan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti ucapkan kehadiran Allah SWT karena atas rahmat dan karunia-Nya peneliti yang dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul ”Pengembangan LKPD interaktif bermuatan budaya Melayu maritim untuk meningkatkan literasi matematis dalam pembelajaran berdiferensiasi di kelas VII SMP”.

Peneliti menyadari sepenuhnya bahwa terselesainya penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan berbagai pihak. Oleh karena itu, pembimbing mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Orangtua peneliti, Bapak Arifin Ahmad dan Ibu Masna yang selalu memberikan doa restu dan dukungan kepada peneliti.
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 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Maritim Raja Ali Haji.
5. Bapak Febrian, S.Pd., M.Sc selaku Dosen Pembimbing I peneliti yang telah memberikan bimbingan dan dukungan serta terus meluangkan waktu membantu peneliti dalam memberikan arahan, saran dan petunjuk agar skripsi ini menjadi lebih baik.

6. Ibu Puji Astuti, S.Pd., M.Sc selaku selaku Dosen Pembimbing II peneliti yang telah memberikan bimbingan dan dukungan serta terus meluangkan waktu membantu peneliti dalam memberikan arahan, saran dan petunjuk agar skripsi ini menjadi lebih baik.
7. Bapak Aang Yudho Prastowo, M.Pd. selaku ketua penguji yang telah memberikan kritik dan saran agar skripsi ini lebih baik.
8. Bapak Roma Doni Azmi, S.Pd.I., M.Ed. selaku penguji I yang telah memberikan kritik dan saran agar skripsi ini lebih baik.
9. Ibu Asma Riani Siregar, S.Pd., M.Pd. selaku penguji II yang telah memberikan kritik dan saran agar skripsi ini lebih baik.
10. Ibu Mirta Fera, S.Pd., M.Sc. dan bapak Andi Purnama, S. Si. selaku validator ahli media.
11. Ibu Susanti, S.Pd., M.Pd. dan bapak Yosi Harmiko, S.Pd.I selaku validator ahli materi.
12. Ibu Dr. Zaitun, S.S., M. Ag. dan Ibu Kristiany, 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. Bapak Widagdo, selaku staf Tata Usaha Pendidikan Matematika, yang dengan sigap dan penuh keikhlasan selalu membantu peneliti dalam menyelesaikan berbagai urusan administrasi dan pemberkasan selama proses penyusunan skripsi ini.

15. Bapak Kepala SMP Negeri 17 Bintang yang telah memberikan izin untuk peneliti melakukan penelitian.
16. Teman-teman seperjuangan Angkatan 2021 Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Maritim Raja Ali Haji.
17. Teman-teman Kampus Mengajar Angkatan 7 SDN 008 Tanjungpinang Timur yaitu Annisa Nur Oktavia, Yufi Triadi, Restu Andrian Kristina dan Valentine Surya Putri
18. Semua pihak yang telah membantu dan mendukung peneliti dalam menyusun skripsi ini.

Peneliti menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dalam penelitian ini. Sehubungan dengan itu, kritikan dan saran yang membangun dari pembaca sangat peneliti harapkan untuk perbaikan lebih lanjut. Semoga skripsi ini berguna bagi peneliti dan berbagai pihak.

Tanjungpinang, 4 Juli 2025

16 :
Ang

Yesica Salshabila Arifin
NIM.2103020013

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	iii
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
ABSTRAK	xvii
ABSTRACT	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	10
C. Tujuan Penelitian.....	11
D. Spesifikasi Produk Yang Diharapkan.....	11
E. Manfaat Penelitian.....	11
F. Asumsi dan Keterbatasan	12
G. Definisi Istilah/Definisi Operasional	13
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	16
A. Landasan Teori	16
1. Penelitian dan Pengembangan.....	16
2. Lembar Kerja Peserta Didik	19
3. Literasi Matematis	26
4. Budaya Melayu maritim	29
5. Pembelajaran Berdiferensiasi	34
6. Urgensi Penelitian Berdasarkan Landasan Teori.....	46
7. Rasio dan Proporsi.....	47
B. Penelitian Relevan	50
C. Kerangka Berpikir	54

BAB III METODE PENELITIAN	58
A. Jenis Penelitian	58
B. Model Penelitian.....	58
C. Prosedur Penelitian	58
D. Uji Coba Penelitian.....	64
E. Jenis Data.....	68
F. Teknik Pengumpulan Data	69
G. Instrumen Pengumpulan Data	70
H. Teknik Analisis Data	87
I. Rekapitulasi Data.....	95
J. Jadwal Penelitian	97
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	98
A. Hasil Penelitian.....	98
B. Pembahasan	184
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	206
A. Kesimpulan.....	206
B. Implikasi	206
C. Saran	207
DAFTAR PUSTAKA	209
LAMPIRAN.....	219
BIODATA PENULIS.....	423

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran	48
Tabel 2. 2 Penelitian Relevan.....	52
Tabel 3. 1 Kisi-kisi Lembar Wawancara Guru.....	71
Tabel 3. 2 Kisi-kisi Lembar Wawancara Peserta Didik	72
Tabel 3. 3 Kisi-kisi lembar validasi instrumen validasi ahli materi	74
Tabel 3. 4 Kisi-kisi lembar validasi instrumen validasi ahli media	76
Tabel 3. 5 Kisi-kisi lembar validasi instrumen validasi ahli bahasa	77
Tabel 3. 6 Kisi-kisi lembar validasi instrumen praktikalitas guru.....	78
Tabel 3. 7 Kisi-kisi lembar validasi instrumen praktikalitas peserta didik	78
Tabel 3. 8 Kisi-kisi lembar validasi instrumen efektivitas.....	79
Tabel 3. 9 Kisi-kisi lembar validasi ahli materi	80
Tabel 3. 10 Kisi-kisi lembar validasi ahli media.....	81
Tabel 3. 11 Kisi-kisi lembar validasi ahli bahasa.....	83
Tabel 3. 12 Kisi-kisi lembar praktikalitas guru	84
Tabel 3. 13 Kisi-kisi lembar praktikalitas peserta didik.....	85
Tabel 3. 14 Kisi-kisi lembar soal <i>pretest</i> dan <i>posttest</i>	85
Tabel 3. 15 Penskoran validasi produk.....	88
Tabel 3. 16 Kriteria tingkat kevalidan.....	88
Tabel 3. 17 Penskoran respon guru dan peserta didik.....	89
Tabel 3. 18 Kriteria tingkat kepraktisan	89
Tabel 3. 19 Kriteria Validitas	91
Tabel 3. 20 Kriteria reliabilitas.....	92
Tabel 3. 21 Tingkat Kesukaran Butir	93
Tabel 3. 22 Kriteria daya pembeda.....	94
Tabel 3. 23 Kriteria perhitungan N-Gain	95
Tabel 3. 24 Rekapitulasi Data	95
Tabel 3. 25 Jadwal Penelitian.....	97
Tabel 4. 1 Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran	102
Tabel 4. 2 Pemetaan Hasil Tes Diagnostik.....	104

Tabel 4. 3 Perbaikan Instrumen Validasi Ahli Materi oleh Validator.....	114
Tabel 4. 4 Perbaikan Instrumen Validasi Ahli Media oleh Validator	119
Tabel 4. 5 Perbaikan Instrumen Praktikalitas Guru oleh Validator.....	126
Tabel 4. 6 Perbaikan Instrumen Praktikalitas Peserta Didik oleh Validator	131
Tabel 4. 7 Perbaikan Instrumen Efektivitas oleh Validator	136
Tabel 4. 8 Hasil Perhitungan Uji Kevalidan Soal	142
Tabel 4. 9 Hasil Perhitungan Uji Tingkat Kesukaran	143
Tabel 4. 10 Hasil Perhitungan Uji Daya Pembeda	143
Tabel 4. 11 Validator Ahli Materi	160
Tabel 4. 12 Perbaikan LKPD Bagian Materi oleh Validator I	161
Tabel 4. 13 Hasil Perhitungan Validasi Ahli Materi	162
Tabel 4. 14 Validator Ahli Materi	164
Tabel 4. 15 Perbaikan LKPD bagian materi oleh validator I	165
Tabel 4. 16 Hasil Perhitungan Validasi Ahli Media	166
Tabel 4. 17 Validator Ahli Materi	168
Tabel 4. 18 Perbaikan LKPD Bagian Materi oleh Validator I	168
Tabel 4. 19 Hasil Perhitungan Validasi Ahli Bahasa	169
Tabel 4. 20 Nama Praktikalitas Guru	175
Tabel 4. 21 Hasil Perhitungan Praktikalitas Respon Guru	175
Tabel 4. 22 Hasil Perhitungan Praktikalitas Respon Peserta Didik.....	177
Tabel 4. 23 Hasil Perhitungan Penilaian Efektivitas LKPD.....	180
Tabel 4. 24 Ringkasan Hasil Validitas, Praktikalitas, dan Efektivitas	183

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tahap merancang LKPD	22
Gambar 2. 2 Model Literasi Matematis dalam Praktik (OECD, 2013).....	27
Gambar 2. 3 Kerangka Berpikir	57
Gambar 4. 1 Komponen dari LKPD.....	107
Gambar 4. 2 Storyboard Bagian Depan LKPD	108
Gambar 4. 3 Storyboard Bagian Isi LKPD.....	109
Gambar 4. 4 Storyboard Bagian Penutup LKPD.....	110
Gambar 4. 5 Tampilan Halaman Sampul Depan LKPD	153
Gambar 4. 6 Tampilan Informasi Umum Pada LKPD	153
Gambar 4. 7 Tampilan Tujuan Pembelajaran Pada LKPD.....	154
Gambar 4. 8 Tampilan Petunjuk Penggunaan LKPD.....	154
Gambar 4. 9 Tampilan Keterangan Aktivitas Peserta Didik pada LKPD	155
Gambar 4. 10 Tampilan Keterangan peraktivitas Peserta Didik pada LKPD ...	155
Gambar 4. 11 Tampilan (a) Keterangan mengenai aktivitas yang akan di lakukan peserta didik, (b) Ilustrasi, (c) aktivitas yang harus diselesaikan peserta didik, (d) refleksi dan rangkuman.....	157
Gambar 4. 12 Tampilan Kuis	158
Gambar 4. 13 Tampilan Daftar Pustaka	158
Gambar 4. 14 Tampilan Halaman Belakang LKPD	159
Gambar 4. 15 Pelaksanaan Pembelajaran Menggunakan LKPD	174

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil wawancara dengan guru	220
Lampiran 2 Hasil wawancara dengan peserta didik	223
Lampiran 3 Jawaban Tes Kemampuan Literasi Matematis Awal.....	229
Lampiran 4 Rapot pendidikan SMP Negeri 17 Bintang	230
Lampiran 5 Lembar validasi instrumen validasi materi	236
Lampiran 6 Lembar instrumen validasi ahli media.....	246
Lampiran 7 Lembar validasi instrumen validasi ahli bahasa	256
Lampiran 8 Lembar validasi instrumen praktikalitas respon guru.....	262
Lampiran 9 Lembar validasi instrumen praktikalitas respon peserta didik.....	274
Lampiran 10 Lembar validasi ahli materi	284
Lampiran 11 Lembar validasi ahli media.....	292
Lampiran 12 Lembar validasi ahli bahasa.....	298
Lampiran 13 Lembar praktikalitas respon guru	304
Lampiran 14 Lembar praktikalitas respon peserta didik	308
Lampiran 15 Lembar validasi soal tes.....	316
Lampiran 16 Instrumen soal tes	322
Lampiran 17 Modul ajar.....	339
Lampiran 18 Hasil validasi instrumen validasi ahli materi.....	357
Lampiran 19 Hasil validasi instrumen validasi ahli media	360
Lampiran 20 Hasil validasi instrumen validasi ahli bahasa	363
Lampiran 21 Hasil validasi instrumen praktikalitas angket respon guru	366
Lampiran 22 Hasil validasi instrumen praktikalitas respon peserta didik.....	370
Lampiran 23 Hasil validasi instrumen efektivitas.....	374
Lampiran 24 Hasil uji empiris.....	377
Lampiran 25 Hasil validasi ahli materi	381
Lampiran 26 Hasil validasi ahli media.....	385
Lampiran 27 Hasil validasi ahli bahasa.....	388
Lampiran 28 Hasil praktikalitas respon guru	390
Lampiran 29 Hasil praktikalitas respon peserta didik	393

Lampiran 30 Perhitungan N-Gain	399
Lampiran 31 Hasil <i>pretest</i> dan <i>posttest</i>	400
Lampiran 32 <i>Storyboard</i> LKPD	402
Lampiran 33 Produk hasil penelitian sebelum di validasi.....	406
Lampiran 34 Produk hasil penelitian setelah di validasi.....	411
Lampiran 35 Surat izin penelitian dari fakultas ke Dinas Pendidikan	417
Lampiran 36 Surat izin penelitian dari fakultas ke SMP Negeri 17 Bintan	418
Lampiran 37 Surat balasan dari Dinas Pendidikan	419
Lampiran 38 Surat keterangan selesai penelitian dari SMP Negeri 17 Bintan .	420
Lampiran 39 Dokumentasi	421

