

**PENGEMBANGKAN BAHAN AJAR MATEMATIKA
MENGUNAKAN *FRAMEWORK IONIC*
DI SMA NEGERI 1 SIRAH PULAU PADANG**



SKRIPSI SARJANA S1

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)**

Oleh

**LAMUDIN
NIM.13221040**

Program Studi Pendidikan Matematika

**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN FATAH
PALEMBANG
2018**

HALAMAN PERSETUJUAN

Hal : Pengantar Skripsi
Lamp : -

Kepada Yth.
Bapak Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah
dan Keguruan UIN Raden Fatah
Palembang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah melalui proses bimbingan, arahan, dan koreksian, baik dari segi isi maupun teknik penulisan terhadap skripsi saudara :

Nama : Lamudin

NIM : 13221040

Program Studi : S1 Pendidikan Matematika

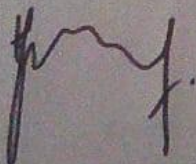
Judul Skripsi : Pengembangan Bahan Ajar Matematika menggunakan
Framework Ionic Di SMA Negeri 1 Sirih Pulau Padang

Maka, kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi saudara tersebut dapat diajukan dalam Sidang Skripsi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang.

Demikian harapan kami dan atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pembimbing I



Gusmelia Testiana, M.Kom.
NIP. 197508012009122001

Palembang, Mei 2018
Pembimbing II



Rieno Septra Nery, M.Pd
NIP. 140201100842

Skripsi Berjudul :

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA
MENGUNAKAN *FRAMEWORK IONIC*
DI SMA NEGERI 1 SIRAH PULAU PADANG**

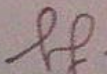
yang ditulis oleh saudara Lamudin, NIM. 13221040
telah dimunafasyahkan dan dipertahankan
di depan Panitia Penguji Skripsi
pada tanggal 31 Mei 2018

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)

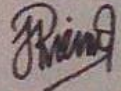
Palembang, 31 Mei 2018
Universitas Islam Negeri Raden Fatah
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Panitia Penguji Skripsi

Ketua


Dr. Hartatama, M.Pd
NIP.198301032011012010

Sekretaris


Riemo Septira Nery, M.Pd
NIP. 140201100842

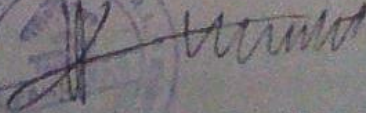
Penguji Utama

: Sujinal Arifin, M.Pd
NIP. 19790909 201101 1 009

Anggota Penguji

: Muslimahayati, M.Pd.
NIP. 19900704 201701 2 059

Mengesahkan
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan


Prof. Dr. H. Kasinyo Harto, M.Ag
NIP. 19710911 199703 1 004

HALAMAN PERSEMBAHAN DAN MOTTO

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah Puji dan syukur atas berkah rahmat Allah SWT, yang tidak hentinya melimpahkan karunia-Nya. Tetes peluh yang membasahi asa, ketakutan yang memberatkan langkah, tangis keputus asa yang sulit dibendung dan kekecewaan yang pernah menghiasi hari-hari kini menjadi tangisan penuh syukur dan kebahagiaan yang tumpah dalam sujud panjang. Skripsi ini ku persembahkan kepada :

- Ayah Sarpawi selalu mengiringiku dengan do'a-do'a indah, cinta kasih tulus yang ayah berikan, serta tetes keringat yang selalu berderai untuk selalu mendukung setiap mimpi dan citaku menjadi motivasi terbesarku.
- Ibu alm Tuti Handawati yang senantiasa mendampingi dengan do'a-do'a terbaik, memelukku dengan cinta dan kasih yang tulus, Serta memberi nasehat untuk menjadikanku pribadi yang tangguh.
- Kakak Ruslan sebagai sebagai motivator terbesarku mengajarkanku untuk berbakti kepada ayah dan ibu, membimbingku dengan nasehat serta saran indah, sabar dalam memahamiku dan selalu mendukungku dalam berbagai hal baik moril maupun materil. Aku bersyukur memiliki kakak sepertimu.
- Kakak herwika sebagai penyemangat terbesarku membimbingku untuk membahagiakan ayah dan ibu, memberiku nasehat tiada henti, senantiasa mendengarkan suka-dukaku menggapai cita, memberi saran dan motivasi yang membuatku bersemangat kembali. Aku bahagia memiliki kakak sepertimu.
- Ayuk Yanti sebagai penyemangatku untuk membuat ayah dan ibu bangga, memberikan keceriaan dalam setiap harinya.
- Khairullah dan M Alfarisi serta seluruh keluarga besar yang senantiasa memberikan keceriaan dan kasih sayang kepadaku.

- Saudara bapak dan ibuku yang telah menjadi teman sekaligus saudara, memberikan motivasi, nasihat dan canda tawa serta berbagai hal baik susah maupun senang, tetap meluangkan waktu untukku sekalipun kalian dalam kesibukan. Thankz untuk semuanya,
- Ibu Gusmelia Testiana, M.Kom dan bapak Rjeno Septra Nery, M.Pd. selaku pembimbing yang telah meluangkan waktu dan bersabar untuk membimbingku dengan sabar menyelesaikan tugas akhir ini.
- Teman seperjuanganku Aidil Putra, Ahmad Sudarman, Alex, Ashari, Andri, M Akbar dan terkhusus untuk teman-teman matematika 1 2013
- Saudara-saudara terbaikku Ardianta, Ari dadiono, Mukhsinin, Angga Karlianto, Asep Irama, Rambo Saputra, Syarif Hidayat, Aprinaldo, Junaidi, Arif Budiansyah, Robi Kaharudin, Jimi, Aripin, Akbar dan terkhusus untuk semua ADK 2013.
- Saudara-saudaraku Setia Hati Teratai M Karya, Septa Winarto, Revel Devsing H, Danil Risaldi, Asrun, Benny, Ikek Pratiwi terkhusus buat saudaku Miki Harian dan yang Lainnya, yang tidak dapat disebutkan satu persatu saya ucapkan Salam Persaudaraan PSHT OKI, UIN RF dan Sedunia.
- Seluruh teman teman terimakasih kalian telah memberikan warna-warni persahabatan, hingga membuat kita saling mengenal dan berbagi pengalaman.
- Bapak Ibu dosen Pendidikan Matematika terimakasih untuk ilmu yang telah diberikan serta nasehat yang berharga.
- Keluarga SMA Negeri 1 Sirih Pulau Padang yang telah banyak membantuku dalam melalukan penelitian ini
- Almamater kebanggaanku,

MOTTO

Idza shodaqol azmu wadhohas sabil

Jika ada kemauan yang sungguh-sungguh, pasti terbukalah jalannya

“ selalu ada Allah untuk orang yang sabar “

“ man jadda wajada”

Tetaplah bergerak maju meski lambat
Karena dalam keadaan tetap bergerak,
Anda menciptakan kemajuan.

Adalah jauh lebih baik bergerak maju sekalipun pelan
Dari pada tidak bergerak sama sekali.

“Hai orang-orang mu'min, jika kamu menolong (agama) Allah, niscaya Dia akan menolongmu dan meneguhkan kedudukanmu (Muhammad:7)”

“Jika kamu bertaqwa, Allah akan membimbingmu”

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda-tangan di bawah ini :

Nama : Lamudin
Tempat dan tanggal lahir : Serdang Mengang, 17 Juli 1995
Program Studi : Pendidikan Matematika
NIM : 13221040

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Seluruh data, informasi, interpretasi serta pernyataan dalam pembahasan dan kesimpulan yang disajikan dalam karya ilmiah ini, kecuali yang disebutkan sumbernya adalah merupakan hasil pengamatan, penelitian, pengolahan, serta pemikiran saya dengan pengarahannya dari para pembimbing yang ditetapkan.
2. Karya ilmiah yang saya tulis ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapat gelar akademik, baik di UIN Raden Fatah maupun perguruan tinggi lainnya.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya dan apabila dikemudian hari ditemukan adanya bukti ketidak benaran dalam pernyataan tersebut di atas, maka saya bersedia menerima sanksi akademis berupa pembatalan gelar yang saya peroleh melalui pengajuan karya ilmiah ini.

Palembang, Mei 2018
Yang membuat pernyataan,



Lamudin
NIM. 13221040

ABSTRACT

This study aims at producing teaching material in mathematic lesson by using framework ionic for the eleventh grade students of SMA/MA level. The framework is valid and practical and has a potential effect. The writer conducts developmental research. Subjects in this study were chosen purposively; that is, there were 3 students for one to one group, 6 students for small group and 40 students for field test. Data collection techniques were validation sheet, practicality observation and final test. To measure the validity of teaching material, the writer did expert judgment. The result showed that from 3 validators, the mean score was 91,96% which means the framework was valid to use. Based on observation result, small group got the mean score 95,21% which is categorized as practical framework to develop. At last, there was potential effect done during the field test as shown as in final score of students. The mean score was 83,84% which was categorized as good. This means that framework ionci was good at providing a potential effect on student learning outcomes. It can be concluded that the development of framework ionic teaching material in mathematic can be used in the composition of function material for the eleventh grade students of SMA/MA

Key words: teaching material, Framework Ionic, Learning Outcomes

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan menghasilkan bahan ajar matematika dengan menggunakan *framework ionic* untuk kelas XI tingkat SMA/MA yang memenuhi kriteria valid dan praktis serta memiliki efek potensial. Jenis penelitian adalah penelitian pengembangan atau *development research*. Subjek pada penelitian ini terdiri atas *one to one* ada 3 orang, *small group* ada 6 orang dan *field test* ada 40 orang. Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah validasi pakar, observasi kepraktisan, dan tes. Berdasarkan hasil validasi dari 3 validator diperoleh skor rata-rata sebesar 91,66% yang tergolong sangat valid dan berdasarkan hasil observasi pada saat *small group* diperoleh skor rata-rata sebesar 95,21% yang tergolong sangat praktis dan efek potensial terhadap hasil belajar diperoleh rata-rata sebesar 83,84 % yang tergolong sangat baik. Sehingga bahan ajar matematika menggunakan *framework ionic* yang dikembangkan dapat digunakan dalam pembelajaran matematika pada materi fungsi komposisi untuk kelas XI tingkat SMA/MA.

Kata kunci : Bahan Ajar Matematika, *Framework Ionic*, Hasil Belajar

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah rabbil'alam, puji dan syukur kepada penguasa alam semesta Allah SWT yang karena rahmat dan hidayah-Nya serta nikmat yang berlimpah sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengembangan Bahan Ajar Matematika menggunakan *Framework Ionic* di SMA Negeri 1 Sirah Pulau Padang”** Shalawat serta salam selalu tercurahkan kepada junjungan kita, Nabi Agung, Nabi Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat dan pengikut-pengikutnya yang telah memberikan ajaran, tuntutan dan tauladan yang sempurna kepada umatnya.

Skripsi ini yang disusun dalam rangka memenuhi sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Fatah Palembang. terselesainya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan-bantuan dari berbagai pihak, baik dari fakultas, keluarga, maupun sahabat-sahabat seperjuangan. Peneliti mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Drs. H.M. Sirozi, MA.Ph.D selaku Rektor UIN Raden Fatah Palembang.
2. Bapak Prof. Dr. H. Kasinyo Harto, M.Ag selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang.
3. Ibu Dr. Hartatiana, M.Pd selaku ketua Program Studi Pendidikan Matematika.
4. Ibu Riza Agustiani, M.Pd selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika.
5. Kedua dosen pembimbingku Ibu Gusmelia Testiana, M. Kom dan Bapak Rieno Septra Nery, M.Pd terima kasih atas kesabaran, motivasi serta memberikan

ilmu-ilmu baru, meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam membimbing dan membantu menyelesaikan skripsi ini.

6. Bapak Sujinal Arifin, M.Pd dan Ibu Muslimahayati, MP.d Selaku Dosen Penguji yang memberikan masukan, arahan serta nasihat kepada penulis.
7. Dosen dan Staf Program Studi Pendidikan Matematika yang telah banyak memberikan layanan dan ilmu pengetahuan yang sangat bermanfaat.
8. Dosen Staf Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang yang telah banyak memberikan layanan dan ilmu pengetahuan yang sangat bermanfaat.
9. Bapak Reza Firsandaya Malik, S.T., M.T., Ph.D, Ibu Muslimahayati, M.Pd, Bapak Ismail Danka Putra, S.P.d selaku *panelist* yang telah meluangkan tenaga dan pikirannya dalam membantu menyelesaikan skripsi.
10. Bapak Drs Andi Askar selaku Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Sirah Pulau Padang beserta staf yang telah mengizinkan, melayani dan membantu saya untuk meneliti.

Peneliti hanya dapat ucapan terimakasih yang setulus-tulusnya serta berdo'a semoga Allah SWT memberikan amal jariah atas kebaikan yang telah diberikan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Palembang, Mei 2018
Penulis

Lamudin
NIM. 13221040

DAFTAR ISI

Halaman persetujuan.....	i
Halaman Persembahan.....	ii
Halaman Motto.....	iv
Halaman pernyataan.....	v
<i>Abstrak English</i>	vi
Abstrak	vii
Kata Pengantar	viii
Daftar Tabel	xiii
Daftar Gambar.....	xiv
Daftar Lampiran	xv

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Bahan Ajar	7
1. Pengertian	8
2. Jenis-jenis bahan ajar	8
3. Fungsi bahan ajar	9
4. Tujuan bahan ajar	9
5. Prinsip bahan ajar	9
B. Pengembangan Bahan Ajar	10
C. Pemanfaatan <i>Framework ionic</i> Dalam Pengembangan Bahan Ajar	11
1. Pengertian <i>Framework ionic</i>	11
2. Instalasi <i>Framework ionic</i>	13
3. Mengubah <i>project ionic</i> ke <i>platform</i> aplikasi	16
4. Membuat <i>project</i> baru	18

5. Menjalankan <i>project</i>	19
6. Membuka kembali file yang dibuat.....	20
D. Proses Pengembangan Bahan Ajar matematika menggunakan <i>Framework Ionic</i>	20
E. Hubungan Pengembangan Bahan Ajar Menggunakan <i>Framework ionic</i>	22
F. Materi Pelajaran	23
G. Hasil belajar.....	30
H. Kriteria Pengembangan Bahan Ajar Matematika.....	31
I. Penelitian Terdahulu yang Relevan.....	34

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian.....	35
B. Rancangan Penelitian	35
C. Subjek Penelitian.....	36
D. Prosedur Penelitian.....	36
E. Teknik Pengumpulan Data	39
F. Teknik Analisis Data.....	39

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. HASIL PENELITIAN

1. Tahap <i>Preliminary</i>	44
2. Tahap <i>Prototyping</i>	45

B. DESKRIPSI HASIL PENELITIAN

1. Analisis data lembar validasi.....	69
2. Analisis data lembar observasi	70
3. Analisis data tes	74

C. PEMBAHASAN

1. Kevalidan bahan ajar matematika menggunakan <i>framework ionic</i>	78
2. Kepraktisan bahan ajar matematika menggunakan <i>framework ionic</i> ...	78

3. Keefektifan bahan ajar matematika menggunakan *framework ionic*79

D. KELEBIHAN DAN KUKURANGAN

1. Kelebihan..... 82

2. Kekurangan..... 83

BAB V. SIMPULAN DAN SARAN

A. SIMPULAN 84

B. SARAN 84

DAFTAR PUSTAKA 86

LAMPIRAN..... 88

RIWAYAT HIDUP

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Perubahan bahan ajar	21
Tabel 3.1. Kategori Skor Validasi.....	41
Tabel 3.2. Lembar Observasi	42
Tabel 3.3. Kategori Skor Observasi	43
Tabel 3.4. Kategori Hasil Tes	43
Tabel 4.1. SK, KD dan Indikator bahan ajar materi Fungsi.....	45
Tabel 4.2. Komentar Saran Pembimbing	48
Tabel 4.3. Hasil Revisi Produk	49
Tabel 4.4. Saran Dosen Terhadap <i>prottpe</i> pertama	51
Tabel 4.5. Keputusan Revisi dari Komentar atau Saran Validator 1	52
Tabel 4.6. Keputusan Revisi dari Komentar atau Saran Validator 1	55
Tabel 4.7. Komentar Siswa tahap <i>One To One</i>	59
Tabel 4.8. Revisi tahap <i>One To One</i>	60
Tabel 4.9. Komentar Siswa tahap <i>Small Group</i>	62
Tabel 4.10. Revisi tahap <i>Small Group</i>	64
Tabel 4.11. Analisis Data Validasi.....	69
Tabel 4.12. Analisis Data Validasi Observasi tahap <i>one-to-one</i>	70
Tabel 4.13. Analisis Data Validasi Observasi tahap <i>Small Group</i>	71
Tabel 4.14. Analisis Data Validasi Observasi tahap <i>Field Test</i>	72
Tabel 4.15. Hasil Belajar Siswa tahap <i>Field Test</i>	77

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Desain <i>Formative Evaluation</i>	35
Gambar 4.1. Menu pada aplikasi.....	46
Gambar 4.2 Button SKKD	47
Gambar 4.3 Materi Fungsi	47
Gambar 4.4 Tampilan soal latihan	48
Gambar 4.5. Siswa memahami isi materi dan memberi komentar pada aplikasi dan lembar observasi pada tahap <i>one to one</i>	58
Gambar 4.6. Siswa mengerjakan soal di aplikasi pada tahap <i>Small Group</i>	62
Gambar 4.7. Proses awal pembelajaran	65
Gambar 4.8. Siswa Sedang memperhatikan materi	66
Gambar 4.9. siswa mengerjakan soal	66
Gambar 4.10. siswa mengerjakan soal	67
Gambar 4.11. siswa mempersentasikan hasil kelompok.....	66
Gambar 4.12. Pelaksanaan tahap <i>field test</i>	68
Gambar 4.13. Jawaban siswa	75
Gambar 4.14. Jawaban siswa	76

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. SK Pembimbing.....	88
Lampiran 2. Pengantar Izin Penelitian dari Fakultas Ilmu Tarbiyah	89
Lampiran 3. Surat Izin Penelitian dari Dinas Provinsi Sumatera Selatan.....	90
Lampiran 4. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian dari SMA N 1 Sirah Pulau Padang	91
Lampiran 5. <i>Story Board</i>	92
Lampiran 6. Menu-menu dari aplikasi	93
Lampiran 7. Daftar Nama Siswa Kelompok Besar	99
Lampiran 8. Kartu Bimbingan Pembimbing 1	100
Lampiran 9. Kartu Bimbingan Pembimbing 2	103
Lampiran 10. Surat Keterangan Perubahan Judul.....	108
Lampiran 11. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Pertemuan 1	109
Lampiran 12. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Pertemuan 2.....	115
Lampiran 13. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Pertemuan 3.....	121
Lampiran 14. Lembar Validasi Bahan ajar matematika menggunakan <i>Framework Ionic</i>	126
Lampiran 15. Lembar Observasi <i>One to One</i>	128
Lampiran 16. Lembar Observasi <i>Small Group</i>	129
Lampiran 17. Lembar Observasi <i>Field Test</i>	130
Lampiran 18. Lembar Validasi <i>panelist 1</i>	131
Lampiran 19. Lembar Validasi <i>panelist 2</i>	133
Lampiran 20. Lembar Validasi <i>panelist 3</i>	135
Lampiran 21. Lembar komentar dan saran <i>learners 1 tahap one-to-one</i>	137
Lampiran 22. Lembar komentar dan saran <i>learners 2 tahap one-to-one</i>	139
Lampiran 23. Lembar komentar dan saran <i>learners 3 tahap one-to-one</i>	141
Lampiran 24. Lembar komentar dan saran <i>learners 1 tahap small group</i> ..	143
Lampiran 25. Lembar komentar dan saran <i>learners 2 tahap small group</i> ...	146
Lampiran 26. Lembar komentar dan saran <i>learners 3 tahap small group</i> ...	149
Lampiran 27. Lembar komentar dan saran <i>learners 4 tahap small group</i> ...	152

Lampiran 28. Lembar komentar dan saran <i>learners 5 tahap small group</i> ...	155
Lampiran 29. Tabel Rekapitulasi hasil Observasi <i>One to One</i> dan <i>Small Group</i>	161
Lampiran 30. Tabel Rekapitulasi hasil Observasi <i>Field Test</i>	162
Lampiran 31. Tabel Kisi-Kisi Instrument	162
Lampiran 32. Soal Post Tes	164
Lampiran 33. Jawaban Soal Post Tes.....	166
Lampiran 34. Jawaban Siswa.....	180
Lampiran 35. Rekapitulasi hasil tes	182
Lampiran 36. Dokumentasi.....	184
Lampiran 37. Kartu Bimbingan Konsultasi Revisi Skripsi.....	187