

**PENGEMBANGAN E-MODUL MATEMATIKA DENGAN
MENGUNAKAN *SOFTWARE FLIP PDF PROFESSIONAL* PADA
MATERI SISTEM PERSAMAAN *LINEAR* DUA VARIABEL**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan**

Oleh:

JENNI JUWITA

0305182061



**PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA
MEDAN
2024**



**PENGEMBANGAN E-MODUL MATEMATIKA DENGAN
MENGUNAKAN *SOFTWARE FLIP PDF PROFESSIONAL* PADA
MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan**

Oleh:

JENNI JUWITA

0305182061

Pembimbing Skripsi I

Dr. Fitri Rakhmawati, S.Si, M.Si
NIP. 198002112003122014

Pembimbing Skripsi II

Ammamiarihta, M.Pd
NIP. 199206142019032034

**PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA
MEDAN**

2024



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN
FAKULTAS ILMU TARBİYAH DAN KEGURUAN

Jl. William Iskandar Pasar V Medan Estate 20371 Telp. (061) 661.5683-662.2925
Fax. (061) 661.5683, E-mail: fik@uinsumed.ac.id

SURAT PENGESAHAN

Skripsi ini yang berjudul “PENGEMBANGAN E-MODUL MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN *SOFTWARE FLIP PDF PROFESSIONAL* PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL” yang disusun oleh **JENNI JUWITA** yang telah dimunaqosyahkan dalam Sidang Munaqosyah Sarjana Strata Satu (S-1) Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara pada Tanggal:

27 Agustus 2024 M

22 Safar 1446 H

Skripsi telah diterima sebagai persyaratan untuk memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan pada Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan.

Panitia Sidang Munaqosyah

Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan

Ketua

Tanti Jumaisyarah Siregar, M.Pd
NIP. 198811252019032019

Sekretaris

Siti Maysarah, M.Pd
NIP. 198708312023212035

Anggota Penguji

Dr. Fbri Rakhmawati, S.Si, M.Si
NIP. 198002111003122014

Ammamarinta, M.Pd
NIP. 199206142019032034

Tanti Jumaisyarah Siregar, M.Pd
NIP. 198811252019032019

Dr. Mara Samin Lubis, M.Ed
NIP. 197305012003121004

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan



Rafida, M.Hum
NIP. 1101997032004

DISETUJUI DAN DISAHKAN

NAMA : JENNI JUWITA
NIM : 0305182061
TANGGAL SIDANG : 27 AGUSTUS 2024

Pembimbing I

Dr. Fibri Rakhmawati, S.Si, M.Si
NIP. 198002112003122014

Pembimbing II

Ammamarihta, M.Pd
NIP. 199206142019032034

Penguji I

Tanti Jumaisyarah Siregar, M.Pd
NIP. 198811252019032019

Penguji II

Dr. Mafa Samin Lubis, M.Ed
NIP. 197305012003121004

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Tanti Jumaisyarah Siregar, M.Pd
NIP. 198811252019032019

Sekretaris Program Studi
Pendidikan Matematika

Siti Maysarah, M.Pd
NIP. 198708312023212035

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Sumatera Utara Medan



Rafida, M.Hum
NIP. 197011101997032004

Medan, 27 Agustus 2024

Nomor : **Surat Istimewa**
Lampiran : -
Perihal : Skripsi
a.n. Jenni Juwita

Kepada Yth:
Ibu Dekan FITK
UIN Sumatera Utara Medan

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Dengan Hormat,

Setelah membaca, meneliti dan memberikan saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi saudara:

Nama : Jenni Juwita
NIM : 0305182061
Program Studi : Pendidikan Matematika (S-1)
Judul Skripsi : Pengembangan E-Modul Matematika dengan Menggunakan *Software Flip PDF Professional* pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Maka kami berpendapat bahwa skripsi ini sudah dapat diterima untuk di Munaqasyahkan pada sidang Munaqasyah Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan.

Demikianlah kami sampaikan. Atas perhatian saudara kami ucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Pembimbing Skripsi I



Dr. Fibri Rakhmawati, S.Si, M.Si
NIP. 198002112003122014

Pembimbing Skripsi II



Ammamiarihta, M.Pd
NIP. 199206142019032034

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Jenni Juwita
NIM : 0305182061
Program Studi : Pendidikan Matematika
Tempat/Tanggal Lahir : Sei Mulyo, 09 Mei 2000

Saya yang menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul **“PENGEMBANGAN E-MODUL MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN *SOFTWARE FLIP PDF PROFESSIONAL* PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL”** adalah karya saya sendiri. Pengutipan yang terdapat dalam skripsi ini dilaksanakan dengan cara yang sesuai dengan etika keilmuan. Atas pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku apabila suatu hari nanti pihak lain yang keberatan terhadap keaslian skripsi saya ini atau ditemukan bukti yang sangat kuat adanya unsur plagiasi atau penjiplakan atau pengutipan yang melanggar etika keilmuan.

UNIVERSITAS SEI MUYO
SUMATERA UTARA MEDAN

Medan, 27 Agustus 2024
Yang membuat pernyataan,



Jenni Juwita
NIM. 0305182061

ABSTRAK



Nama : Jenni Juwita
NIM : 0305182061
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Program Studi : Pendidikan Matematika
Pembimbing I : Dr. Fibri Rakhmawati, S.Si, M.Si
Pembimbing II : Ammamiarihta, M.Pd
Judul Skripsi : Pengembangan E-Modul Matematika dengan Menggunakan *Software Flip PDF Professional* pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Kata Kunci: E-Modul Matematika, *Software, Flip PDF Professional*

Penelitian yang telah dilakukan berjudul “Pengembangan E-Modul Matematika dengan Menggunakan *Software Flip PDF Professional* pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel” yang dilatarbelakangi oleh peserta didik yang kecanduan bermain gawai hingga menurunnya minat belajar siswa serta bahan ajar yang digunakan di sekolah masih belum sesuai dengan kriteria bahan ajar yang baik. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah e-modul matematika yang valid, praktis, dan efektif.

Metodologi penelitian menggunakan metode *R&D* dengan model pengembangan *ADDIE* yang terdiri dari *analysis, design, development, implementation, dan evaluation*. Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII SMP Swasta Wiraswasta Batang Kuis dengan jumlah sampel 18 orang siswa serta 3 orang validator ahli yang terdiri dari ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi tidak terstruktur, wawancara tidak terstruktur, angket, tes, dan dokumentasi. Teknik analisis data menggunakan uji *paired sample t-test* untuk melihat ada tidaknya perbedaan hasil *pre test* dan *post test* serta uji *n-gain score* untuk melihat tingkat efektifitas e-modul.

Hasil penelitian mengungkapkan bahwa (1) e-modul matematika dengan menggunakan *software flip pdf professional* pada materi sistem persamaan linear dua variabel memenuhi kriteria valid dengan hasil penilaian sebesar 80% dari ahli media, 88% dari ahli materi, dan 86% dari ahli bahasa, (2) e-modul matematika dengan menggunakan *software flip pdf professional* pada materi sistem persamaan linear dua variabel memenuhi kriteria praktis dengan hasil respon peserta didik kelompok besar 89% dengan kategori “sangat praktis,” dan (3) e-modul matematika dengan menggunakan *software flip pdf professional* pada materi sistem persamaan linear dua variabel memenuhi kriteria efektif dengan hasil uji

paired sample t-test memperoleh $|t_{hitung}| > t_{tabel}$ yaitu $|-42,131| > 2,109$ yang artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara *pre test* dan *post test* serta rata-rata *n-gain score* yang diperoleh sebesar 76% dengan kategori “efektif.” Dengan demikian, e-modul matematika yang dikembangkan telah valid, praktis, dan efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Berdasarkan pada temuan penelitian di atas maka e-modul matematika dengan menggunakan *software flip pdf professional* pada materi sistem persamaan linear dua variabel yang telah dikembangkan dapat digunakan sebagai referensi bahan ajar guru dalam mengajar. Hal ini dikarenakan e-modul telah memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif.



Mengetahui
Pembimbing Skripsi I

Dr. Fibri Rakhmawati, S.Si, M.Si
NIP. 198002112003122014



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

ABSTRACT

The research that has been carried out is entitled "Development of a Mathematics E-Module Using Professional Flip PDF Software on Two-Variable Linear Equation Systems Material" which is motivated by students who are addicted to playing with gadgets, which causes students' interest in learning to decrease and the teaching materials used in schools are still not appropriate. criteria for good teaching materials. This research aims to develop a valid, practical and effective mathematics e-module.

The research methodology uses the R&D method with the ADDIE development model consisting of analysis, design, development, implementation and evaluation. The population in this study were students in class VIII of SMP Swasta Wiraswasta Batang Kuis with a sample size of 18 students and 3 expert validators consisting of media experts, material experts and language experts. The data collection techniques used were unstructured observation, unstructured interviews, questionnaires, tests and documentation. The data analysis technique uses a paired sample t-test to see whether there are differences in the results of the pre-test and post-test and the n-gain score test to see the level of effectiveness of the e-module.

The research results revealed that (1) the mathematics e-module using professional flip PDF software on two-variable linear equation systems material met the valid criteria with assessment results of 80% from media experts, 88% from material experts, and 86% from language experts. (2) mathematics e-module using professional flip PDF software on two-variable linear equation systems material meets practical criteria with a large group of student responses of 89% in the category "very practical," and (3) mathematics e-module using software flip pdf professional in the material on two-variable linear equation systems meets the effective criteria with the results of the paired sample t-test obtaining $|t_{count}| > t_{table}$ namely $|-42,131| > 2,109$ which means there is a significant difference between the pre-test and post-test and the average The n-gain score obtained was 76% in the "effective" category. In this way, the mathematics e-module developed is valid, practical and effective for use in the learning process. Based on the research findings above, the mathematics e-module using professional flip PDF software on the two-variable linear equation system material that has been developed can be used as a reference material for teachers in teaching. This is because the e-module meets the criteria of being valid, practical and effective.

Keywords: *Mathematics E-Module, Software, Professional Flip PDF*

KATA PENGANTAR

Puji serta syukur penulis sampaikan atas khadirat Allah SWT karena ridho dan rahmat-Nyalah penulis dapat menuntaskan penyusunan penulisan skripsi Sarjana Pendidikan. Tidak lupa sholawat kepada junjungan kita Nabi Besar Muhammad SAW, semoga kelak kita berada di tempat yang sama dengan beliau. Penulis menyadari karya tulis ilmiah berupa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, baik yang berkenaan dengan substansinya maupun tata tulisnya. Oleh karenanya, penulis berharap semoga saja skripsi ini bermanfaat dan dapat menjadi amal baik bagi penulis.

Tuntasnya penyusunan penulisan skripsi ini merupakan satu kesatuan utuh ataskerja keras, kegigihan, kesabaran, do'a, dorongan, dukungan, bimbingan, dan bantuan dari berbagai pihak. Sudah pantas dan selayaknyalah bagi penulis untuk menyam paikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada semua pihak yang telah terlibat dalam proses penulisan skripsi ini.

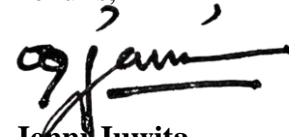
Ucapan terima kasih setulusnya dan penghargaan yang setinggi-tingginya, disampaikan kepada yang terhormat:

1. Teristimewa kepada Ayah terkasih Irfandi dan Ibu tercinta Sumartini untuk semua kasih sayang, doa, nasehat, motivasi, dan jerih payah sehingga penulis dapat menyelesaikan studi dengan baik
2. Ibu Prof. Dr. Nurhayati, M.Ag, selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan
3. Ibu Prof. Dr. Tien Rafida, M.Hum, selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan
4. Ibu Tanti Jumaisyaroh Siregar, M.Pd dan Ibu Siti Maysarah, M.Pd, selaku Ketua dan Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan
5. Ibu Dr. Fibri Rakhmawati, M.Si dan Ibu Ammamiarihta, M.Pd, selaku Pembimbing I dan II yang telah mengarahkan, membimbing, dan memberikan motivasi kepada penulis untuk melaksanakan penelitian dan menyelesaikan penyusunan penulisan skripsi mulai dari awal sampai selesai

6. Bapak Dr. Mara Samin Lubis, M.Ed dan Ibu Tanti Jumaisyaroh, M.Pd, selaku Penguji yang telah mengarahkan, membimbing, dan memberikan saran/masukan untuk melaksanakan penelitian dan menyelesaikan penyusunan penulisan skripsi, mulai dari ujian seminar proposal skripsi sampai selesai
7. Seluruh keluarga penulis terutama Gita Ramadhani, Ela Wahyuni dan Khiyar Khairunnisa atas dorongan, kasih sayang, dan doa yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan studi
8. Seluruh sahabat yang sangat penulis sayangi, AJRL (Agus Mahendra, Muhammad Reza Nasution, dan Mahdalena Sardi), Siti Kholizah Putri (SKP) serta Khoirun Nisa yang selalu memberikan banyak dukungan, menghibur, dan kebersamai penulis sejak SMA hingga saat ini
9. Teman-teman seperjuangan dari kelas PMM-4 terutama GGC (Hasni Laila, Suryani Kartika Sihombing, Yanti Yulia Ardila Siregar, Yoga Feby Khoirus dan Yusnizar) yang selalu memberikan dukungan hingga penulis dapat menyelesaikan studi
10. Seluruh idola penulis yaitu NCT (NCT 127, NCT DREAM, WAY V, DAN NCT WISH), Jay Chang serta Kim Soo Hyun yang telah menemani penulis hingga saat ini melalui seluruh karyanya yang sangat indah
11. *My Beloved Bias*, Mark Lee yang selalu memberikan semangat dan motivasi melalui semua karyanya yang sangat indah serta dukungannya melalui berbagai *platform*
12. *The last but not least, I wanna thank me for believing in me, I wanna thank me for doing all of it, I wanna thank me for never quitting and I wanna thank me for just being me at all times.*

Medan, 27 Agustus 2024

Penulis,



Jenni Juwita

NIM. 0305182061

DAFTAR ISI

SURAT PENGESAHAN	i
PERNYATAAN KEASLIAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	9
C. Pembatasan Masalah.....	9
D. Rumusan Masalah.....	9
E. Tujuan Pengembangan	10
F. Spesifikasi Produk yang Diharapkan.....	10
G. Pentingnya Pengembangan.....	11
H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan.....	12
I. Definisi Istilah	12
BAB II. KAJIAN TEORI	14
A. Pandangan Al-Qur'an dan Hadist terhadap Penelitian Pengembangan	14
B. Model yang Sudah Ada (<i>Existing Model</i>)	17
C. Analisis Kebutuhan.....	21
D. Materi yang Dikembangkan	26
E. Pendekatan Saintifik	45
F. Model Pengembangan ADDIE.....	51
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	54
A. Model Penelitian Pengembangan	54
B. Prosedur Penelitian Pengembangan.....	54
C. Uji Coba Produk	58

1.	Desain Uji Coba	58
2.	Subjek Uji Coba	60
3.	Jenis Data.....	61
4.	Metode dan Instrumen Pengumpulan Data	61
5.	Metode dan Teknik Analisis Data	67
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		78
A.	Hasil Penelitian.....	78
B.	Hasil Pengembangan E-Modul Matematika dengan Menggunakan <i>Software Flip PDF Professional</i> pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel	85
C.	Pembahasan Produk Akhir	111
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN		118
A.	Kesimpulan.....	118
B.	Saran	119
DAFTAR PUSTAKA		120
LAMPIRAN-LAMPIRAN		126
DAFTAR RIWAYAT HIDUP		306

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Model yang Sudah Ada dengan Model yang Dikembangkan.....	44
Tabel 2.2 Sintaks Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>	49
Tabel 3.1 Kisi-Kisi Validasi Ahli Teknologi Pendidikan	64
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Validasi Ahli Materi	64
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Validasi Ahli Bahasa	64
Tabel 3.4 Kisi-Kisi Validasi RPP	65
Tabel 3.5 Kisi-Kisi Angket Kepraktisan E-Modul	65
Tabel 3.6 Kisi-Kisi Soal Tes Uji Efektivitas E-Modul	66
Tabel 3.7 Kategori Validitas E-Modul.....	69
Tabel 3.8 Kategori Praktikalitas E-Modul	70
Tabel 3.9 Tabulasi Hasil Uji Coba Soal <i>Pre Test</i> dan <i>Post Test</i>	70
Tabel 3.10 Tabulasi Hasil Uji Validitas Soal <i>Pre Test</i> dan <i>Post Test</i>	71
Tabel 3.11 Interpretasi Koefisien Korelasi Nilai r_{11}	72
Tabel 3.12 Indeks Kesukaran Soal.....	73
Tabel 3.13 Tabulasi Hasil Tingkat Kesukaran Soal.....	73
Tabel 3.14 Indeks Daya Pembeda Soal.....	74
Tabel 3.15 Tabulasi Hasil Daya Pembeda Soal	74
Tabel 3.16 Pembagian Skor <i>N-Gain</i>	77
Tabel 3.17 Tafsiran Efektivitas <i>N-Gain</i>	77
Tabel 4.1 Hasil Validasi (Penilaian) Ahli Media.....	86
Tabel 4.2 Tampilan E-Modul Sebelum dan Sesudah Direvisi.....	87
Tabel 4.3 Hasil Validasi (Penilaian) Ahli Materi.....	98
Tabel 4.4 Tampilan E-Modul Sebelum dan Sesudah Direvisi.....	100
Tabel 4.5 Hasil Validasi (Penilaian) Ahli Bahasa.....	101
Tabel 4.6 Tampilan E-Modul Sebelum dan Sesudah Direvisi	102
Tabel 4.7 Tabulasi Hasil Angket Kepraktisan (Kelompok Kecil)	103
Tabel 4.8 Tampilan E-Modul Sebelum dan Sesudah Direvisi.....	104
Tabel 4.9 Tabulasi Hasil Angket Kepraktisan (Kelompok Besar).....	106
Tabel 4.10 Tabulasi Hasil <i>Pre Test</i> dan <i>Post Test</i>	108
Tabel 4.11 Tabulasi Hasil Uji Normalitas.....	109

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Isi LKPD Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.....	6
Gambar 1.2 Tampilan Awal <i>Software Flip PDF Professional</i>	8
Gambar 2.1 <i>E-Book</i> Matematika Kelas VIII SMP/MTs	18
Gambar 2.2 Grafik Persamaan $2x - 3y = 12$ dan $x - y = 1$	39
Gambar 2.3 Perbandingan Bahan Ajar Elektronik yang Dikembangkan dengan yang Sudah Ada	43
Gambar 2.4 Daftar Isi dan Thumbnails E-Modul yang Dikembangkan	44
Gambar 4.1 Sampul Depan	80
Gambar 4.2 Kata Pengantar	80
Gambar 4.3 Daftar Isi.....	80
Gambar 4.4 Peta Konsep.....	80
Gambar 4.5 Pendahuluan	81
Gambar 4.6 <i>Remember</i>	81
Gambar 4.7 Sejarah SPLDV	81
Gambar 4.8 Pembelajaran 1	81
Gambar 4.9 Isi Pembelajaran 1	81
Gambar 4.10 Latihan Soal.....	81
Gambar 4.11 <i>Motivational Quote</i>	82
Gambar 4.12 Pembelajaran 2	82
Gambar 4.13 Isi Pembelajaran 2	82
Gambar 4.14 Latihan Soal.....	82
Gambar 4.15 <i>Motivational Quote</i>	82
Gambar 4.16 Pembelajaran 3	82
Gambar 4.17 Isi Pembelajaran 3	83
Gambar 4.18 Latihan Soal.....	83
Gambar 4.19 <i>Motivational Quote</i>	83
Gambar 4.20 Rangkuman.....	83
Gambar 4.21 Uji Kompetensi	83
Gambar 4.22 Daftar Pustaka	83
Gambar 4.23 Sampul Belakang	84

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.1 Lembar Persetujuan Revisi.....	127
Lampiran 1.2 Surat Pengantar Penilaian E-Modul (Ahli Media)	128
Lampiran 1.3 Surat Pengantar Penilaian E-Modul (Ahli Materi).....	129
Lampiran 1.4 Surat Pengantar Penilaian E-Modul (Ahli Bahasa).....	130
Lampiran 1.5 Surat Izin Penelitian.....	131
Lampiran 1.6 Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian	132
Lampiran 2.1 Validasi Lembar Penilaian E-Modul untuk Ahli Media.....	134
Lampiran 2.2 Validasi Lembar Penilaian E-Modul untuk Ahli Materi	137
Lampiran 2.3 Validasi Lembar Penilaian E-Modul untuk Ahli Bahasa	140
Lampiran 2.4 Validasi Lembar Angket Kepraktisan	142
Lampiran 2.5 Validasi Lembar Validasi RPP	145
Lampiran 2.6 Validasi Lembar Validasi Soal <i>Pre Test</i>	147
Lampiran 2.7 Validasi Lembar Validasi Soal <i>Post Test</i>	149
Lampiran 3.1 Hasil Validasi Lembar Penilaian E-Modul (Ahli Media).....	152
Lampiran 3.2 Hasil Validasi Lembar Penilaian E-Modul (Ahli Materi)	155
Lampiran 3.3 Hasil Validasi Lembar Penilaian E-Modul (Ahli Bahasa)	158
Lampiran 3.4 Hasil Validasi Lembar Angket Kepraktisan.....	160
Lampiran 3.5 Hasil Validasi Lembar Validasi RPP.....	163
Lampiran 3.6 Hasil Validasi Lembar Validasi Soal <i>Pre Test</i>	165
Lampiran 3.7 Hasil Validasi Lembar Validasi Soal <i>Post Test</i>	167
Lampiran 4.1 Lembar Penilaian E-Modul oleh Ahli Media	170
Lampiran 4.2 Hasil Penilaian E-Modul oleh Ahli Media	174
Lampiran 4.3 Lembar Penilaian E-Modul oleh Ahli Materi.....	178
Lampiran 4.4 Hasil Penilaian E-Modul oleh Ahli Materi.....	182
Lampiran 4.5 Lembar Penilaian E-Modul oleh Ahli Bahasa.....	186
Lampiran 4.6 Hasil Penilaian E-Modul oleh Ahli Bahasa.....	189
Lampiran 5.1 Lembar Validasi RPP	193
Lampiran 5.2 Hasil Validasi RPP	196
Lampiran 5.3 Lembar Validasi Soal <i>Pre Test</i>	199
Lampiran 5.4 Hasil Validasi Soal <i>Pre Test</i>	202

Lampiran 5.5 Lembar Validasi Soal <i>Post Test</i>	205
Lampiran 5.6 Hasil Validasi Soal <i>Post Test</i>	208
Lampiran 6.1 Lembar Angket Kepraktisan (Kelompok Kecil)	212
Lampiran 6.2 Hasil Angket Kepraktisan (Kelompok Kecil)	215
Lampiran 6.3 Lembar Angket Kepraktisan (Kelompok Besar)	219
Lampiran 6.4 Hasil Angket Kepraktisan (Kelompok Besar)	222
<hr/>	
Lampiran 7.1 Hasil Uji Validitas Soal <i>Pre Test</i> (Manual).....	229
Lampiran 7.2 Hasil Uji Validitas Soal <i>Pre Test</i> (<i>Ms. Excel</i> 2010)	230
Lampiran 7.3 Hasil Uji Validitas Soal <i>Post Test</i> (Manual)	232
Lampiran 7.4 Hasil Uji Validitas Soal <i>Post Test</i> (<i>Ms. Excel</i> 2010).....	233
Lampiran 7.5 Hasil Uji Reliabilitas Soal <i>Pre Test</i> (Manual).....	235
Lampiran 7.6 Hasil Uji Reliabilitas Soal <i>Pre Test</i> (<i>Ms. Excel</i> 2010)	236
Lampiran 7.7 Hasil Uji Reliabilitas Soal <i>Post Test</i> (Manual).....	238
Lampiran 7.8 Hasil Uji Reliabilitas Soal <i>Post Test</i> (<i>Ms. Excel</i> 2010)	239
Lampiran 7.9 Tingkat Kesukaran Butir Soal <i>Pre Test</i> (Manual)	241
Lampiran 7.10 Tingkat Kesukaran Butir Soal <i>Pre Test</i> (<i>Ms. Excel</i> 2010)	242
Lampiran 7.11 Tingkat Kesukaran Butir Soal <i>Post Test</i> (Manual).....	243
Lampiran 7.12 Tingkat Kesukaran Butir Soal <i>Post Test</i> (<i>Ms. Excel</i> 2010)	244
Lampiran 7.13 Daya Pembeda Butir Soal <i>Pre Test</i> (Manual)	245
Lampiran 7.14 Daya Pembeda Butir Soal <i>Pre Test</i> (<i>Ms. Excel</i> 2010).....	246
Lampiran 7.15 Daya Pembeda Butir Soal <i>Post Test</i> (Manual)	247
Lampiran 7.16 Daya Pembeda Butir Soal <i>Post Test</i> (<i>Ms. Excel</i> 2010).....	248
Lampiran 7.17 Hasil Angket Kepraktisan (Kelompok Kecil) (Manual).....	249
Lampiran 7.18 Hasil Angket Kepraktisan (Kelompok Kecil) (<i>Ms Excel</i> 2010)	250
Lampiran 7.19 Hasil Angket Kepraktisan (Kelompok Besar) (Manual)	251
Lampiran 7.20 Hasil Angket Kepraktisan (Kelompok Besar) (<i>Ms Excel</i> 2010)	253
Lampiran 7.21 Hasil Uji Normalitas Soal <i>Pre Test</i>	256
Lampiran 7.22 Hasil Uji Normalitas Soal <i>Post Test</i>	257
Lampiran 7.23 Hasil Uji <i>Paired Sample t Test</i> (Manual)	258
Lampiran 7.24 Hasil Uji <i>Paired Sample t Test</i> (<i>Ms. Excel</i> 2010).....	259
Lampiran 7.25 Hasil Uji <i>N-Gain Score</i> (Manual).....	260

Lampiran 7.26 Hasil Uji <i>N-Gain Score</i> (<i>Ms. Excel 2010</i>)	261
Lampiran 8.1 Uji Kelayakan Soal <i>Pre Test</i> dan <i>Post Test</i> di Kelas IX	263
Lampiran 8.2 Pengisian Angket Kelompok Kecil di Kelas IX	263
Lampiran 8.3 Mengerjakan Soal <i>Pre Test</i>	264
Lampiran 8.4 Pertemuan 1	264
Lampiran 8.5 Pertemuan 2	265
Lampiran 8.6 Pertemuan 3	265
Lampiran 8.7 Mengerjakan Soal <i>Post Test</i>	266
Lampiran 8.8 Pengisian Angket Kelompok Besar	266
Lampiran 9.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	268
Lampiran 9.2 Hasil Akhir E-Modul Matematika yang Dikembangkan.....	297

