

**PENGEMBANGAN E-MODUL INTERAKTIF BERBASIS
PROBLEM BASED LEARNING MENGGUNAKAN CANVA UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA PADA
MATERI SEGITIGA DAN SEGIEMPAT**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Program Studi Pendidikan Matematika



Disusun Oleh:

IIS ISMALIA

NIM. 20211610008

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS KUNINGAN**

2025

LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI

PENGEMBANGAN E-MODUL INTERAKTIF BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* MENGGUNAKAN *CANVA* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA PADA MATERI SEGITIGA DAN SEGIEMPAT

Oleh

IIS ISMALIA

NIM. 20211610008

Telah berhasil mempertahankan skripsinya pada tanggal 15 Mei 2025 dihadapan Dewan Penguji. Skripsi ini disahkan sebagai bagian dari persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Kuningan.

Susunan Dewan Penguji

Penguji I



Dr. Nunu Nurhayati, M.Pd.
NIK. 410111880174

Penguji II



Azin Taufik, M.Pd.
NIK. 410110870168

Penguji III



Dr. Anggar Titis Pravitno, M.Pd.
NIK. 410108870145

LEMBAR PENGESAHAN TIM PEMBIMBING

**PENGEMBANGAN E-MODUL INTERAKTIF BERBASIS
PROBLEM BASED LEARNING MENGGUNAKAN CANVA UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA PADA
MATERI SEGITIGA DAN SEGIEMPAT**

DISETUJUI OLEH PEMBIMBING

Kuningan, Juni 2025

Pembimbing I



Dr. Anggar Titis Pravitno, M.Pd.
NIK. 410108870145

Pembimbing II



Azin Taufik, M.Pd.
NIK. 410110870168

Mengetahui,

Dekan Fakultas Keguruan dan
Ilmu Pendidikan



Asep Jejen Jaelani, M.Pd.
NIK. 41038091314

Kepala Program Studi
Pendidikan Matematika



Azin Taufik, M.Pd.
NIK. 410110870168

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Iis Ismalia
NIM : 20211610008
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis *Problem Based Learning* Menggunakan *Canva* untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika pada Materi Segitiga dan Segiempat

Dengan ini menyatakan bahwa:

Skripsi yang saya buat adalah ASLI hasil karya saya sendiri, bukan hasil ciptaan orang lain dan tidak dibuatkan oleh siapapun. Beserta seluruh isinya saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya. Apabila terdapat pernyataan yang tidak benar saya menerima sanksi.

Kuningan, Mei 2025
Yang membuat pernyataan,



Iis Ismalia
NIM. 20211610008

PERSEMBAHAN

Dalam setiap rasa syukur yang kupanjatkan, serta setiap luka yang menjadi pelajaran. Skripsi ini saya persembahkan kepada mereka yang menjadi cahaya disaat langkah hampir padam.

1. Teruntuk **diriku sendiri**, atas keberanian untuk memulai, keteguhan untuk bertahan, serta ketekunan untuk menyelesaikan apa yang telah dimulai. Terima kasih telah tetap melangkah meski tidak selalu mudah.
2. Kedua **orangtua** yang saya cintai, Ibu **Aisah** dan Bapak **Sahri**, yang menjadi nafas disetiap langkah perjuangan saya. Dalam diam kalian mendoakan, dalam lelah kalian tetap menguatkan. Terima kasih telah menjadi motivator terbesar saya dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Kedua **kakakku** tersayang, **Anita** dan **Eha Syaleha**, yang senantiasa menjadi pelindung dalam senyap, tempat belajar tentang keteguhan. Terima kasih atas dukungan dan doa kalian, hal tersebut menjadi bagian dari alasan adikmu ini mampu menyelesaikan skripsi.
4. **Seluruh keluarga besar** yang tak henti memberikan doa, dukungan, dan cinta tulus sepanjang perjalanan ini. Meski tak dapat saya sebutkan satu per satu, kehadiran kalian adalah kekuatan yang tak terlihat namun selalu menguatkan setiap langkah saya. Dengan bangga, saya menyelesaikan jenjang ini sebagai **sarjana pertama** dalam keluarga kita, hasil dari doa serta harapan yang kalian titipkan.

ABSTRAK

Iis Ismalia. Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis *Problem Based Learning* Menggunakan *Canva* untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika pada Materi Segitiga dan Segiempat. Pembimbing I Dr. Anggar Titis Prayitno, M.Pd. Pembimbing II Azin Taufik, M.Pd. Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Kuningan.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan literasi matematika peserta didik di sekolah yang disebabkan oleh penggunaan metode pembelajaran yang masih konvensional, kurang tersedianya bahan ajar yang dapat memfasilitasi dan menunjang kemampuan literasi matematika peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan e-modul interaktif berbasis *problem based learning* pada materi segitiga dan segiempat yang valid, praktis, serta dapat memfasilitasi peserta didik dalam meningkatkan kemampuan literasi matematika. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D) menggunakan model Plomp yang terdiri dari tiga tahap yaitu, penelitian pendahuluan (*preliminary research*), pengembangan atau penyusunan prototipe (*development or prototyping*), dan penilaian (*assessment*). Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Kalimanggis dengan subjek penelitian peserta didik kelas VIII A sebanyak 24 orang. Data diperoleh dari hasil validasi ahli materi, ahli media, kepraktisan guru dan peserta didik, serta soal tes kemampuan literasi matematika. Teknik pengumpulan data meliputi observasi, wawancara, dan angket. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu lembar validasi ahli, lembar kepraktisan guru dan peserta didik, serta soal tes kemampuan literasi matematika. Teknik analisis data meliputi analisis kevalidan, kepraktisan, serta analisis peningkatan kemampuan literasi matematika. E-modul divalidasi oleh lima validator ahli yang terdiri dari empat dosen dan satu guru matematika. Hasil penilaian berdasarkan validasi ahli materi diperoleh skor persentase 92,2% dengan kategori “sangat valid”. Hasil dari ahli media diperoleh skor persentase 79,4% dengan kategori “valid”. Hasil kepraktisan guru dan peserta didik terhadap e-modul diperoleh skor masing-masing 95,8% dan 93,2% dengan kriteria “sangat praktis”. Perolehan uji N-Gain sebesar 0,64 dengan kriteria peningkatan sedang. Hasil akhir penelitian pengembangan diperoleh produk berupa e-modul interaktif berbasis *problem based learning* menggunakan *canva* pada materi segitiga dan segiempat sub kekongruenan dan kesebangunan yang valid, praktis serta dapat meningkatkan kemampuan literasi matematika peserta didik. E-modul yang dikembangkan disarankan agar penelitian selanjutnya lebih memfokuskan pada indikator ketiga dari kemampuan literasi matematika yaitu *interpret* atau penarikan kesimpulan.

Kata Kunci: *Canva*, e-modul interaktif, kemampuan literasi matematika, *problem based learning*.

ABSTRACT

Iis Ismalia. Development of an Interactive E-Module Based on Problem-Based Learning Using Canva to Improve Mathematical Literacy Skills on Triangle and Quadrilateral Material. Supervisor I: Dr. Anggar Titis Prayitno, M.Pd. Supervisor II: Azin Taufik, M.Pd. Mathematics Education Study Program, Faculty of Teacher Training and Education, University of Kuningan.

This research was motivated by the low level of students' mathematical literacy skills in schools, which is attributed to the continued use of conventional teaching methods and the limited availability of instructional materials that can facilitate and support the development of students' mathematical literacy. The aim of this study is to develop an interactive e-module based on Problem-Based Learning (PBL) on the topic of triangles and quadrilaterals that is valid, practical, and capable of facilitating students in improving their mathematical literacy skills. This research employed a type of Research and Development (R&D) using the Plomp model, which consists of three stages: preliminary research, development or prototyping, and assessment. The research was conducted at SMP Negeri 1 Kalimanggis with 24 students from class VIII A as the research subjects. Data were obtained through expert validation (content and media), teacher and student practicality assessments, as well as mathematical literacy tests. Data collection techniques included observation, interviews, and questionnaires. The instruments used in this study were expert validation sheets, teacher and student practicality questionnaires, and mathematical literacy test items. Data analysis techniques included validity analysis, practicality analysis, and analysis of improvement in students' mathematical literacy. The e-module was validated by five expert validators consisting of four lecturers and one mathematics teacher. The validation results from content experts showed a percentage score of 92.2%, categorized as "very valid," while the media expert validation resulted in a score of 79.4%, categorized as "valid." The practicality results from both teachers and students reached 95.8% and 93.2%, respectively, with both falling under the "very practical" category. The N-Gain score obtained was 0.64, which indicates a moderate level of improvement. The final outcome of this development research is an interactive e-module based on problem-based learning using Canva on triangle and quadrilateral topics the subtopic of congruence and similarity, which is valid, practical, and able to enhance students' mathematical literacy skills. It is recommended that future research focuses more specifically on the third indicator of mathematical literacy, namely interpretation or drawing conclusions.

Keywords: Canva, interactive e-module, mathematical literacy skills, problem-based learning.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT. Yang telah melimpahkan Rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis *Problem Based Learning* Menggunakan *Canva* untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika pada Materi Segitiga dan Segiempat”**.

Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi tugas akhir untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Matematika di Universitas Kuningan. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. H. Dikdik Harjadi, S.E., M.Si. selaku Rektor Universitas Kuningan.
2. Bapak Asep Jejen Jaelani, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Kuningan.
3. Bapak Azin Taufik, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Kuningan.
4. Ibu Dr. Nunu Nurhayati, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing Akademik saya di Program Studi Pendidikan Matematika.
5. Bapak Dr. Anggar Titis Prayitno, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing I yang telah mencurahkan pikiran serta meluangkan waktunya untuk memberikan saran, bimbingan serta motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak Azin Taufik, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing II yang telah mencurahkan pikiran serta meluangkan waktunya untuk memberikan saran, bimbingan serta motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Bapak Mohamad Riyadi, M.Si. serta Ibu Dr. Nunu Nurhayati, M.Pd. yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk memvalidasi instrumen pada e-modul yang saya kembangkan.
8. Bapak Erlan Darmawan, S.Kom., M.Si., Ph.D. serta Bapak Jerry Dounald Raharjaan, M.Sn. yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk memvalidasi e-modul yang saya kembangkan.

9. Dosen-dosen Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu, pengetahuan, dan bimbingan selama masa perkuliahan.
10. Bapak H. Awan Giryawan, S.Pd., M.M. selaku Kepala SMP Negeri 1 Kalimantan yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian di SMP Negeri 1 Kalimantan.
11. Ibu Indartatik Susilo, M.Pd. selaku Wakil Kepala Sekolah bagian Kurikulum SMP Negeri 1 Kalimantan yang telah memberikan arahan saat penelitian.
12. Ibu Pupu Wigus Ganingsih, S.Pd. selaku Guru Matematika kelas VIII yang telah bersedia meluangkan waktunya membantu saya dalam penelitian ini.
13. Seluruh peserta didik kelas VIII A di SMP Negeri 1 Kalimantan yang telah bersedia berpartisipasi dan membantu saya dalam penelitian ini.
14. Kedua orangtua saya, Bapak Sahri dan Ibu Aisah yang senantiasa memberikan dukungan, doa, motivasi, pengorbanan, serta kerja keras sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini.
15. Kedua kakak saya Anita dan Eha Syaleha yang selalu memberikan dukungan dan doa kepada saya dalam menyelesaikan skripsi ini.
16. Seluruh keluarga besar yang selalu memberikan doa serta dukungan.
17. Sahabat-sahabat saya Alif, Ayu, Ria, dan sahabat saya yang lainnya. Terima kasih atas semua kebaikan, motivasi, kebersamaan, serta dukungan selama perkuliahan ini.
18. Teman-teman Program Studi Pendidikan Matematika angkatan 2021, terima kasih atas segala kebaikan, kebersamaan dan pengalaman yang diberikan selama perkuliahan.
19. Semua pihak yang telah memberikan semangat dan membantu dalam proses menyelesaikan skripsi ini.

Kuningan, April 2025
Penulis,

Iis Ismalia
NIM. 20211610008

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI

LEMBAR PENGESAHAN TIM PEMBIMBING

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

PERSEMBAHAN

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	10
C. Batasan Masalah	11
D. Rumusan Masalah	11
E. Tujuan Penelitian	12
F. Manfaat Penelitian	12
G. Spesifikasi Produk	13
H. Asumsi Pengembangan	14
BAB II KAJIAN PUSTAKA	15
A. Kemampuan Literasi Matematika	15
B. Model <i>Problem Based Learning</i> (PBL)	18
C. E-Modul Interaktif	22
D. Aplikasi <i>Canva</i>	24
E. Materi Segitiga dan Segiempat	25
F. Model Pengembangan	29
G. Penelitian yang Relevan	31
H. Teori Belajar	34
I. Kerangka Berpikir	38

BAB III METODE PENELITIAN	41
A. Jenis Penelitian	41
B. Waktu dan Tempat Penelitian.....	41
C. Subjek Penelitian	41
D. Definisi Operasional	42
E. Prosedur Pengembangan	44
F. Teknik Pengumpulan Data	47
G. Instrumen Penelitian	48
H. Analisis Data	52
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	56
A. Hasil Penelitian	56
1. Prosedur Pengembangan	56
2. Kevalidan E-Modul	88
3. Kepraktisan E-Modul	96
4. Peningkatan Kemampuan Literasi Matematika	97
B. Pembahasan Penelitian	98
1. Prosedur Pengembangan E-Modul.....	98
2. Kevalidan E-Modul	103
3. Kepraktisan E-Modul	106
4. Peningkatan Kemampuan Literasi Matematika	108
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	118
A. Simpulan.....	118
B. Saran	119
DAFTAR PUSTAKA	120
DAFTAR LAMPIRAN	130

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Soal Tes Awal Kemampuan Literasi Matematika.....	4
Gambar 2 Jawaban Peserta Didik 1	5
Gambar 3 Jawaban Peserta Didik 2	5
Gambar 4 Garis, Sinar, dan Ruas Garis	26
Gambar 5 Bagian Sudut	27
Gambar 6 Trapesium Kongruen.....	29
Gambar 7 Persegi Panjang Sebangun	29
Gambar 8 Kerangka Berpikir	40
Gambar 9 Tahap Orientasi Peserta Didik pada Masalah	61
Gambar 10 Tahap Mengorganisasikan Peserta Didik untuk Belajar	62
Gambar 11 Tahap Mengorganisasikan Peserta Didik untuk Belajar	62
Gambar 12 Tahap Membimbing Penyelidikan	63
Gambar 13 Menyajikan Hasil	64
Gambar 14 Tahap Evaluasi Proses Pemecahan Masalah.....	64
Gambar 15 Sampul (Cover)	65
Gambar 16 Identitas E-Modul.....	66
Gambar 17 Kata Pengantar	66
Gambar 18 Daftar Isi.....	67
Gambar 19 Petunjuk Penggunaan E-Modul.....	68
Gambar 20 Presensi.....	68
Gambar 21 Peta Konsep.....	69
Gambar 22 Pendahuluan	69
Gambar 23 Tokoh Matematika	70
Gambar 24 Menu Materi.....	71
Gambar 25 Latihan Soal.....	71
Gambar 26 Rangkuman.....	72
Gambar 27 Evaluasi	73
Gambar 28 Glosarium.....	73
Gambar 29 Daftar Pustaka	74
Gambar 30 Kunci Jawaban	74
Gambar 31 Profil Penyusun	75
Gambar 32 Langkah 1 Pembuatan E-Modul Interaktif.....	76
Gambar 33 Langkah 2 Pembuatan E-Modul Interaktif.....	76
Gambar 34 Langkah 3 Pembuatan E-Modul Interaktif.....	77
Gambar 35 Langkah 4 Pembuatan E-Modul Interaktif.....	77
Gambar 36 Langkah 5 Pembuatan E-Modul Interaktif.....	78
Gambar 37 Langkah 6 Pembuatan E-Modul Interaktif.....	78
Gambar 38 Langkah 7 Pembuatan E-Modul Interaktif.....	79
Gambar 39 Langkah 8 Pembuatan E-Modul Interaktif.....	79

Gambar 40 Langkah 9 Pembuatan E-Modul Interaktif.....	80
Gambar 41 Langkah 10 Pembuatan E-Modul Interaktif.....	80
Gambar 42 Langkah 11 Pembuatan E-Modul Interaktif.....	81
Gambar 43 Langkah 12 Pembuatan E-Modul Interaktif.....	81
Gambar 44 Langkah 13 Pembuatan E-Modul Interaktif.....	82
Gambar 45 Langkah 14 Pembuatan E-Modul Interaktif.....	82
Gambar 46 Langkah 15 Pembuatan E-Modul Interaktif.....	83
Gambar 47 Langkah 16 Pembuatan E-Modul Interaktif.....	83
Gambar 48 Langkah 17 Pembuatan E-Modul Interaktif.....	84
Gambar 49 Langkah 20 Pembuatan E-Modul Interaktif.....	84
Gambar 50 Langkah 21 Pembuatan E-Modul Interaktif.....	85
Gambar 51 Langkah 22 Pembuatan E-Modul Interaktif.....	85
Gambar 52 Langkah 23 Pembuatan E-Modul Interaktif.....	86
Gambar 53 Langkah 24 Pembuatan E-Modul Interaktif.....	86
Gambar 54 Langkah 25 Pembuatan E-Modul Interaktif.....	87
Gambar 55 Contoh Tahap Mengorganisasikan Peserta Didik untuk Belajar	109
Gambar 56 Jawaban Pretest Peserta Didik.....	110
Gambar 57 Jawaban Posttest Peserta Didik	112
Gambar 58 Contoh Kegiatan Menyajikan Hasil pada E-Modul	115

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Langkah-langkah Problem Based Learning.....	20
Tabel 2 Syarat Kekongruenan Dua Segitiga	27
Tabel 3 Syarat Kesebangunan Dua Segitiga	28
Tabel 4 Syarat Kesebangunan Dua Segiempat	29
Tabel 5 Kisi-kisi Validasi Ahli Materi.....	49
Tabel 6 Kisi-kisi Validasi Ahli Media	49
Tabel 7 Kisi-kisi Kepraktisan E-Modul untuk Guru.....	49
Tabel 8 Kisi-kisi Kepraktisan E-Modul untuk Peserta Didik	50
Tabel 9 Kriteria Korelasi Validitas Instrumen	51
Tabel 10 Kriteria Koefisien Reliabilitas Instrumen	52
Tabel 11 Skala Likert	53
Tabel 12 Kategori Validitas	53
Tabel 13 Kriteria Tingkat Kepraktisan	54
Tabel 14 Interpretasi Skor N-Gain.....	55
Tabel 15 Tahap Pengembangan E-Modul.....	56
Tabel 16 Daftar Validator Ahli	88
Tabel 17 Hasil Validasi Ahli Materi	89
Tabel 18 Hasil Validasi Ahli Media.....	90
Tabel 19 Revisi Ahli Materi.....	91
Tabel 20 Revisi Ahli Media	93
Tabel 21 Hasil Validasi Instrumen Tes Kemampuan Literasi Matematika	94
Tabel 22 Hasil Validitas dan Reliabilitas Soal Tes.....	95
Tabel 23 Hasil Kepraktisan Guru.....	96
Tabel 24 Hasil Kepraktisan Peserta Didik	97
Tabel 25 Hasil Analisis Uji N-Gain.....	98
Tabel 26 Kriteria Koefisien Reliabilitas Instrumen	199

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian.....	130
Lampiran 2 Surat Keterangan Melakukan Penelitian	131
Lampiran 3 Angket Analisis Kebutuhan Peserta Didik	132
Lampiran 4 Hasil Analisis Kebutuhan Peserta Didik	135
Lampiran 5 Lembar Angket Validasi Ahli Materi	137
Lampiran 6 Lembar Angket Validasi Ahli Media	141
Lampiran 7 Lembar Angket Kepraktisan Guru	145
Lampiran 8 Lembar Angket Kepraktisan Peserta Didik	149
Lampiran 9 Hasil Validasi Ahli Materi 1.....	152
Lampiran 10 Hasil Analisis Validasi Ahli Materi 1.....	156
Lampiran 11 Hasil Validasi Ahli Materi 2.....	158
Lampiran 12 Hasil Analisis Validasi Ahli Materi 2.....	162
Lampiran 13 Hasil Validasi Ahli Materi 3.....	164
Lampiran 14 Hasil Analisis Validasi Ahli Materi 3.....	168
Lampiran 15 Hasil Validasi Ahli Media 1	170
Lampiran 16 Hasil Analisis Validasi Ahli Media 1	174
Lampiran 17 Hasil Validasi Ahli Media 2	176
Lampiran 18 Hasil Analisis Validasi Ahli Media 2	180
Lampiran 19 Hasil Kepraktisan Guru	182
Lampiran 20 Hasil Analisis Kepraktisan Guru	186
Lampiran 21 Hasil Kepraktisan Peserta Didik.....	187
Lampiran 22 Lembar Instrumen Tes Kemampuan Literasi Matematika	188
Lampiran 23 Kunci Jawaban dan Rubrik Penskoran	190
Lampiran 24 Hasil Validitas Soal Tes	196
Lampiran 25 Hasil Reliabilitas Soal Tes.....	198
Lampiran 26 Lembar Instrumen Validasi Soal Tes	200
Lampiran 27 Hasil Validasi Soal Tes 1.....	203
Lampiran 28 Hasil Validasi Soal Tes 2.....	209
Lampiran 29 Hasil Validasi Soal Tes 3.....	215
Lampiran 30 Hasil Analisis Validasi Soal Tes	220
Lampiran 31 Analisis Uji N-Gain.....	221
Lampiran 32 Dokumentasi Penelitian.....	222
Lampiran 33 <i>Barcode</i> E-Modul	223