

**PENGEMBANGAN MODUL MATEMATIKA BERBASIS MASALAH
MENGUNAKAN APLIKASI PHOTOMATH PADA MATERI
EKSPONEN KELAS X DI SMKS SYUHADA BANJARMASIN**

SKRIPSI

**OLEH
REGITA WIDYA APRIZA**



**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
BANJARMASIN
2025/1447 H**

**PENGEMBANGAN MODUL MATEMATIKA BERBASIS MASALAH
MENGUNAKAN APLIKASI PHOTOMATH PADA MATERI
EKSPONEN KELAS X DI SMKS SYUHADA BANJARMASIN**

Skripsi

Diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
sebagai salah satu Syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan

Oleh

**Regita Widya Apriza
NIM.210101040535**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA BANJARMASIN
TAHUN 2025/1447 H**

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Regita Widya Apriza
NIM : 210101040535
Tempat/Tanggal Lahir : Banjarmasin, 06 April 2003
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang berjudul, “Pengembangan Modul Matematika Berbasis Masalah Menggunakan Aplikasi Photomath Pada Materi Eksponen Kelas X di SMKS Syuhada Banjarmasin” adalah benar benar karya saya, kecuali kutipan yang disebut sumbernya. Apabila di kemudian hari terbukti bahwa skripsi ini bukan hasil karya asli saya atau merupakan hasil plagiasi, saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai ketentuan berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Banjarmasin,

Yang Membuat Pernyataan



Regita Widya Apriza

SURAT BEBAS PLAGIASI



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin 70235
Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492
Email: pmtk@uin-antasari.ac.id

SURAT BUKTI BEBAS PLAGIASI

Nomor : 275/Un.14/III.1.g/PP.00.9/10/2025

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika menerangkan bahwa mahasiswa dengan identitas berikut:

Nama : Regita Widya Apriza
NIM : 210101040535
Program : S-1
Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi:

Pengembangan Modul Matematika Berbasis Masalah Menggunakan Aplikasi Photomath
Pada Materi Eksponen Kelas X di SMKS Syuhada Banjarmasin

Hasil Uji Plagiasi : 10%

Berdasarkan hasil uji plagiasi dengan menggunakan www.turnitin.com bahwa naskah skripsi ini dinyatakan memenuhi syarat batas maksimal plagiasi 25%.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banjarmasin, 08 Oktober 2025

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Hasby Assidiqi, S.Pd., M. Si
NIP. 198210192009121004

PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul : Pengembangan Modul Matematika Berbasis
Masalah Menggunakan Aplikasi Photomath
Pada Materi Eksponen Kelas X di SMKS
Syuhada Banjarmasin

Ditulis oleh : Regita Widya Apriza

NIM : 210101040535

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Program : Strata Satu (S1)

Program studi : Pendidikan Matematika

Tahun akademik : 2025/2026

Tempat dan tanggal lahir : Banjarmasin 06 April 2003

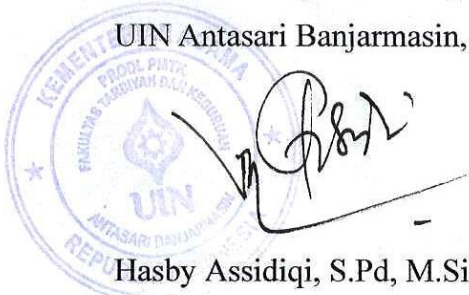
Alamat : Banjarmasin, Jl.Mahat Kasan Gat-Su No.155

Banjarmasin,
Pembimbing



Hasby Assidiqi, S.Pd, M.Si
NIP. 198210192009121004

Mengetahui
Ketua Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Antasari Banjarmasin,



Hasby Assidiqi, S.Pd, M.Si
NIP. 198210192009121004

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul: Pengembangan Modul Matematika Berbasis Masalah Menggunakan Aplikasi Photomath Pada Materi Eksponen Kelas X di SMKS Syuhada Banjarmasin telah diujikan dalam Sidang Tim Penguji Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin pada:

Hari : Rabu

Tanggal : 29 Oktober 2025

Nilai : 90

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

UIN Antasari Banjarmasin,



Dr. H. Hamdan, M.Pd

NIP. 196604051993031005

TIM PENGUJI:

No.	Nama	Tanda Tangan
1	Hasby Assidiqi, S. Pd, M. Si	1
2	Mayang Gadih Ranti, S.Si.,M.Pd	2
3	Yusran Fauzi, S. Pd. I, M. Pd	3

ABSTRAK

Regita Widya Apriza. 210101040535. *Pengembangan Modul Matematika Berbasis Masalah Menggunakan Aplikasi Photomath Pada Materi Eksponen Kelas X di SMKS Syuhada Banjarmasin.* Pembimbing Skripsi Bapak Hasby Assidiqi S.Pd, M.Si. Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Antasari Banjarmasin 2025.

Kata Kunci: Pengembangan, Modul berbasis masalah, Photomath, Eksponen.

Proses pembelajaran matematika pada umumnya masih menghadapi kendala dalam menumbuhkan minat dan keterlibatan secara aktif siswa, terutama pada soal-soal yang berkaitan dengan kontekstual yang membutuhkan pemahaman lebih mendalam. Upaya inovatif yang dapat dilakukan adalah pengembangan bahan ajar berbasis masalah yang terintegrasi dengan aplikasi teknologi. Photomath sebagai aplikasi pemecahan soal matematika yang memiliki penyelesaian yang sistematis dapat meningkatkan kemampuan berpikir komputasi siswa. Namun aplikasi Photomath memerlukan kemampuan berpikir kritis siswa pada permasalahan kontekstual matematika. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan modul ajar matematika berbasis masalah dengan integrasi aplikasi Photomath pada materi eksponen kelas X, serta mengkaji tahapan dalam pengembangan, validitas modul, kepraktisan, dan efektivitas modul dalam mendukung hasil belajar siswa.

Metode penelitian yang digunakan adalah Penelitian dan Pengembangan (R&D) dengan model 4D (*Define, Design, Develop, Disseminate*). Instrumen penelitian meliputi lembar validasi pada ahli materi, bahasa, dan media, serta angket respon siswa dan guru. Teknik analisis menggunakan rumus persentase untuk validitas bahasa dan media, serta angket respon siswa dan guru. Subjek uji coba dilakukan pada siswa kelas X D jurusan TAB SMKS Syuhada Banjarmasin dengan jumlah siswa 30 orang.

Hasil validasi menunjukkan bahwa modul berbasis masalah dengan bantuan Photomath memperoleh kategori “sangat valid”. Uji coba kepraktisan menghasilkan “sangat praktis”. Sementara itu, efektivitas mendapatkan rata-rata hasil belajar siswa melampaui ketuntasan $\geq 75\%$. Dengan demikian, modul matematika berbasis masalah menggunakan aplikasi Photomath pada materi eksponen dinilai layak, menarik, dan efektif sebagai alternatif inovatif dalam pembelajaran matematika.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ وَالصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى أَشْرَفِ الْمُرْسَلِينَ سَيِّدِنَا وَمَوْلَانَا مُحَمَّدٍ وَعَلَى
آلِهِ وَصَحْبِهِ أَجْمَعِينَ، أَمَّا بَعْدُ

Segala puji bagi Allah Swt. Tuhan seru sekalian alam. Salawat dan salam semoga tercurahkan kepada Nabi Muhammad saw. yang telah menunjukan kepada manusia jalan keselamatan di dunia dan di akhirat.

Penulis menyadari dengan sepenuhnya dalam penyelesaian skripsi ini tidak lepas dari bantuan semua pihak, baik dalam bentuk dukungan, bimbingan, arahan, motivasi serta doa sehingga tugas yang terasa berat ini dapat diselesaikan.

Sehubungan dengan itu, maka dengan segala kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dimaksud. Khususnya, penulis ucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Bapak Dr. H. Hamdan, M.Pd, Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin yang berkenan menerima dan menyetujui judul skripsi ini.
2. Bapak Hasby Assidqi S.Pd, M.Si selaku Ketua Program studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin dan selaku dosen pembimbing, yang memberikan banyak arahan penulisan skripsi yang sesuai dengan pengembangan pada program studi.

3. Bapak Yusran Fauzi, S.Pd.I, M.Pd, selaku Sekretaris Program studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin, yang memberikan arahan penulisan skripsi yang sesuai dengan pengembangan pada program studi.
4. Para Dosen, Karyawan dan Karyawati Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin yang telah banyak memberikan ilmu dan layanan yang baik selama penulis berstudi.
5. Bapak Dr. Saifuddin, M.Ag, selaku Kepala Perpustakaan UIN Antasari dan seluruh staf yang telah memberikan layanan baik kepada peneliti dalam mendapatkan buku-buku yang diperlukan.
6. Bapak Ahmad Rasidi S.Pd., M.Pd selaku Kepala Sekolah SMKS Syuhada Teknologi Banjarmasin dan Ibu Novita Sari Asjau Pujiarti S.Pd selaku Guru Matematika beserta guru-guru dan para staf yang telah menerima dan membersamai memenuhi data yang diperlukan untuk penelitian.
7. Kepada Bapak Widiyanto dan Ibu Nur Setyowati A.Md hasil penulisan ini dipersembahkan. Tanpa dorongan, dukungan berupa materi hingga non-materi, dan doa-doa yang telah mereka langitkan, peneliti tidak akan sampai dititik penyelesaian skripsi.
8. Teman-teman seangkatan dan seperjuangan yang ikut andil dalam memberikan saran, maupun kritikan yang menusuk hingga terciptalah mental yang kuat untuk melanjutkan penulisan skripsi.
9. Kepada Bapak Dwita Ardi Yanuar A.Md.T yang telah membantu penulis untuk tetap mengerjakan penelitian. Penulis tidak mampu mengucapkan

penjelasan yang lebih rinci dikarenakan terlalu banyak memberikan dukungan.

10. Semua pihak yang telah ikut berjasa dalam penyusunan skripsi ini yang tidak mungkin disebutkan satu persatu.

11. Kepada diri sendiri, terimakasih telah menetapkan perjuangan dalam penyelesaian penulisan yang tidak dapat dihitng masalah yang timbul saat pengerjaan skripsi. Titik ini bukanlah akhir dari suatu perjuangan, melainkan awal dari semua yang telah diselesaikan. Dari banyaknya tangis dan tawa saat pengerjaan, kembalilah terbang tanpa batas. Seperti lambang yang selalu ada dalam kalkulus. *Infinite* (tak hingga).

Semoga Allah Swt. melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada mereka dan mencatatnya sebagai kebaikan dengan pahala yang berlipat ganda. Penulis berharap semoga tulisan ini dapat bermanfaat dan menjadi amal ibadah di sisi-Nya.

Banjarmasin, 9 Jumadil Awal 1447 H
29 Oktober 2025

Penulis

TRANSLITERASI ARAB-INDONESIA

1	ا	:	A	16	ط	:	Th
2	ب	:	B	17	ظ	:	Zh
3	ت	:	T	18	ع	:	`
4	ث	:	Ts	19	غ	:	Gh
5	ج	:	J	20	ف	:	F
6	ح	:	<u>H</u>	21	ق	:	Q
7	خ	:	Kh	22	ك	:	K
8	د	:	D	23	ل	:	L
9	ذ	:	Dz	24	م	:	M
10	ر	:	R	25	ن	:	N
11	ز	:	Z	26	و	:	W
12	س	:	S	27	هـ	:	H
13	ش	:	Sy	28	ء	:	`
14	ص	:	Sh	29	ي	:	Y
15	ض	:	Dh				

1. Vokal

Vokal dalam bahasa Arab, seperti vokal bahasa Indonesia, terdiri dari vokal tunggal atau monoftong dan vokal angka atau diftong. Vokal tunggal memiliki ketentuan alih aksara sebagai berikut.

Tanda Vokal Arab	Tanda Vokal Latin	Keterangan
ـَ	A	Fathah
ـِ	I	Kasrah
ـُ	U	Dhammah

Kata sandang: Contoh: (الرِّجَالُ) al-rijâl bukan ar-rijâl, (الدِّوَانُ) al-dîwân bukan ad-dîwân. Syiddah: Misalnya, kata (الضَّرُورَةُ) tidak ditulis adh-dharûrah melainkan al- dharûrah, demikian seterusnya.

Vokal rangkap memiliki ketentuan alih aksara sebagai berikut.

Tanda Vokal Arab	Tanda Vokal Latin	Keterangan
ـَيَ	Ai	a dan i
ـُؤَ	Au	a dan u

2. Vokal Panjang

Ketentuan alih aksara vokal panjang (mad), yang dalam bahasa Arab dilambangkan dengan harakat dan huruf, yaitu:

Tanda Vokal Arab	Tanda Vokal Latin	Keterangan
بَا	â	a dengan topi di atas
بِي	î	i dengan topi di atas
بُو	û	u dengan topi di atas

3. Kata Sandang

Kata sandang, yang dalam sistem aksara Arab dilambangkan dengan huruf, yaitu dialihaksarakan menjadi huruf /1/, baik diikuti huruf syamsiyah maupun huruf kamariah. Contoh al-rijâl bukan ar-rijâl, al-dîwân bukan ad-dîwân.

4. Syiddah (*Tasydîd*)

Syiddah atau *tasydîd* yang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan sebuah tanda (ـَـ) dalam alih aksara ini dilambangkan dengan huruf, yaitu dengan menggandakan huruf yang diberi tanda *syiddah* itu. Akan tetapi, hal ini tidak berlaku jika huruf yang menerima tanda *syiddah* itu terletak setelah kata sandang yang diikuti oleh huruf-huruf syamsiyah. Misalnya, kata (الضُّرُورَةُ) tidak ditulis adh dharûrah melainkan al- dharûrah, demikian seterusnya.

5. *Ta Marbûthah*

Berkaitan dengan alih aksara ini, jika huruf *ta marbûthah* terdapat pada kata yang bermakna berdiri sendiri, maka huruf tersebut dialihaksarakan menjadi huruf /h/ (lihat contoh 1 di bawah). Hal yang sama juga berlaku jika *ta marbûthah* tersebut diikuti oleh kata sifat (*na't*) (lihat contoh 2). Namun, jika huruf *ta marbûthah* tersebut diikuti kata benda (*ism*), maka huruf tersebut dialihaksarakan menjadi huruf /t/ (lihat contoh 3).

No	Kata Arab	Alih Aksara
1	طَرِيقَةٌ	Tharîqah
2	الْجَامِعَةُ الْإِسْلَامِيَّةُ	Al-Jâmi'ah al-Islâmiyyah
3	وَحْدَةُ الْوُجُودِ	Wahdah al-Wujûd

6. Huruf Kapital

Meskipun dalam sistem tulisan Arab huruf kapital tidak dikenal, dalam alih aksara ini huruf kapital tersebut juga digunakan, dengan mengikuti ketentuan yang berlaku dalam ejaan Bahasa Indonesia, antara lain untuk menuliskan permulaan kalimat, huruf awal nama tempat, nama bulan, nama diri, dan lain-lain. Jika nama diri didahului oleh kata sandang, maka yang ditulis dengan huruf kapital tetap huruf awal nama diri tersebut, bukan huruf awal atau kata sandangnya. Contoh al-Ghazali bukan Al-Ghazali, al-Banjari bukan Al-Banjari.

Beberapa ketentuan lain dalam PUEBI sebetulnya juga dapat diterapkan dalam alih aksara ini, misalnya ketentuan mengenai huruf cetak miring (*italic*) atau cetak tebal (*bold*). Jika menurut PUEBI, judul buku itu ditulis dengan cetak miring, maka demikian halnya dalam alih aksaranya, demikian seterusnya.

Berkaitan dengan penulisan nama, untuk nama-nama tokoh yang berasal dari Nusantara sendiri, disarankan tidak dialihaksarakan meskipun akar katanya berasal dari bahasa Arab. Misalnya ditulis Abdussamad al-Palimbani, tidak ‘Abd as-Samad al-Palimbânî; Nuruddin al-Raniri, tidak Nûr al-Dîn al-Rânîrî.

7. Cara Penulisan Kata

Setiap kata, baik kata kerja (*fi’il*), kata benda (*ism*), maupun huruf (*harf*) ditulis secara terpisah. Berikut adalah beberapa contoh alih aksara atas kalimat-kalimat dalam Bahasa Arab.

Aksara Arab	Alih Aksara
ذَهَبَ الْأُسْتَاذُ	dzahaba al-ustâdzu
ثَبَّتَ الْأَجْرُ	tsabata al-arju
الْحَرَكَةُ الْعَصْرِيَّةُ	al-ḥarakah al-‘ashriyyah
أَشْهَدُ أَنْ لَا إِلَهَ إِلَّا اللَّهُ	asyhadu an lâ ilâha illa Allâh
مَوْلَانَا مَلِكُ الصَّالِحِ	mawlânâ Malik al-Shâlîḥ
يُؤْتِرُكُمُ اللَّهُ	yu’tsirukum Allâh
الْمَظَاهِرُ الْعَقْلِيَّةُ	al-mazhâhir al-‘aqliyyah
حُبٌّ لِإِسْتِطْلَاعِ	hub al-istithlâ’
الْمَادَّةُ الْمَصْنُوعَةُ مِنَ الْحَيَوَانَ	al-mâddah al-mashnû ‘ah min al-hayawân
طَرْفُ الْعَيْنِ	tharf al-‘ayni
الْمِسَاهَمَةُ	al-masâhamah
مَنْ سَلَكَ طَرِيقًا	man salaka tharîqan

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	ii
SURAT BEBAS PLAGIASI.....	iii
PERSETUJUAN.....	iv
PENGESAHAN	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
TRANSLITERASI ARAB-INDONESIA.....	x
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Definisi Operasional.....	5
C. Rumusan Masalah	8
D. Tujuan Penelitian	9
E. Signifikansi Penelitian	9
F. Penelitian Terdahulu yang Relevan	11
G. Sistematika Penulisan	14
BAB II KAJIAN TEORI DAN KERANGKA BERPIKIR	15
A. Kajian Teori	15
B. Kerangka Berpikir.....	34
BAB III METODE PENELITIAN	35
A. Jenis dan Pendekatan Penelitian.....	35
B. Desain Penelitian.....	36
C. Setting Uji Coba.....	42

D. Subjek dan Objek Uji Coba.....	42
E. Data dan Sumber Data	43
F. Teknik Pengumpulan Data.....	43
G. Instrumen Penelitian.....	44
H. Teknik Analisis Data.....	47
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	54
A. Gambaran Umum SMKS Syuhada Teknologi Banjarmasin.....	54
B. Hasil Penelitian	60
C. Pembahasan.....	86
D. Keterbatasan Penelitian	89
BAB V PENUTUP.....	92
A. Kesimpulan	92
B. Saran.....	93
DAFTAR PUSTAKA	95
LAMPIRAN-LAMPIRAN	101
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	182

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 3. 1 Teknik pengumpulan data	43
Tabel 3. 3 Kisi-kisi instrumen ahli materi.....	45
Tabel 3. 4 Kisi-kisi instrumen ahli bahasa	45
Tabel 3. 5 Kisi-kisi instrumen ahli media	45
Tabel 3. 6 Kisi-kisi instrumen angket respon siswa.....	46
Tabel 3. 7 Kisi-Kisi Instrumen Angket Responden Guru	46
Tabel 3. 8 Kriteria penilaian skala likert angket validasi.....	48
Tabel 3. 9 Kriteria penilaian skala likert angket responden guru dan siswa.....	48
Tabel 3. 10 Kriteria analisis uji validasi.....	49
Tabel 3. 11 Interpretasi kelayakan berdasarkan persentase	50
Tabel 3. 12 Kriteria angket respon guru & siswa.....	51
Tabel 3. 13 Kriteria keefektifan modul	53
Tabel 4. 1 Data Guru dan Staff Sekolah	58
Tabel 4. 2 Data Sarana dan Prasarana Sekolah	59
Tabel 4. 3 Tabel Keterangan Nama Validator	74
Tabel 4. 4 Tabel Hasil Validasi Materi	76
Tabel 4. 5 Hasil Validasi Media.....	77
Tabel 4. 6 Hasil Validasi Bahasa	78
Tabel 4. 7 Revisi Produk oleh Ahli Materi	79
Tabel 4. 8 Revisi Produk oleh Ahli Media.....	80
Tabel 4. 9 Revisi Produk oleh Ahli Bahasa	81
Tabel 4. 10 Hasil Respon Guru	82
Tabel 4. 11 Hasil Uji Coba Respon Siswa	83
Tabel 4. 12 Hasil Belajar Siswa	84

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Tampilan awal aplikasi.....	30
Gambar 2. 2 Kalkulator aplikasi	31
Gambar 2. 3 Contoh penyelesaian	31
Gambar 2. 4 Kerangka Berpikir	34
Gambar 3. 1 Alur pengembangan produk dengan model 4-D yang dimodifikasi	41
Gambar 4. 1 Sampul Bahan Ajar	67
Gambar 4. 2 Kata Pengantar	68
Gambar 4. 3 Daftar Isi.....	69
Gambar 4. 4 Peta Konsep.....	70
Gambar 4. 5 Glosarium dan Pendahuluan (1)	70
Gambar 4. 6 Pendahuluan (2)	71
Gambar 4. 7 Materi Ekponen	71
Gambar 4. 8 Evaluasi Mandiri	72
Gambar 4. 9 Aktivitas Diskusi	72
Gambar 4. 10 Rangkuman.....	73
Gambar 4. 11 Daftar Pustaka	74

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran I Daftar Terjemah Bahasa Asing	101
Lampiran II Produk Modul Matematika	102
Lampiran III Lembar Wawancara	136
Lampiran IV Angket Validasi Modul Oleh Ahli Materi 1	137
Lampiran V Angket Validasi Modul Oleh Ahli Materi 2	141
Lampiran VI Angket Validasi Modul Oleh Ahli Bahasa	146
Lampiran VII Angket Validasi Modul Oleh Ahli Media	148
Lampiran VIII Angket Respon Guru	151
Lampiran IX Hasil Angket Respon Siswa	153
Lampiran X Angket Respon Siswa (Skor Tertinggi)	156
Lampiran XI Angket Respon Siswa (Skor Terendah)	159
Lampiran XII Persentase Butir Soal Angket Respon Siswa	162
Lampiran XIII Dokumentasi Penelitian	165
Lampiran XIV Surat Penetapan Dosen Pembimbing	166
Lampiran XV Surat Persetujuan Sempu	167
Lampiran XVI SK Selesai Seminar Proposal	168
Lampiran XVII Catatan Seminar Proposal Skripsi	169
Lampiran XVIII Surat Uji Validasi Ahli Materi	170
Lampiran XIX Surat Uji Validasi Ahli Media	172
Lampiran XX Surat Uji Validasi Ahli Bahasa	173
Lampiran XXI Surat Perubahan Judul Skripsi	174
Lampiran XXII Surat Riset	175
Lampiran XXIII Surat Riset Kepada Kepala Sekolah	176
Lampiran XXIV Surat Selesai Riset	177
Lampiran XXV Lembar Konsultasi	178
Lampiran XXVI Sertifikat Komprehensif	181