

**PENGARUH PEMBELAJARAN TERDIFERENSIASI
MENGUNAKAN MEDIA *GEOMATH* TERHADAP KEMAMPUAN
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA SMP**



SKRIPSI

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

Oleh

DWI FAJRI HASANAH HARAHAHAP

NIM 2103020003

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
TANJUNGPINANG
2025**



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 : Dwi Fajri Hasanah Harahap
NIM : 2103020003
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengaruh Pembelajaran Terdiferensiasi Menggunakan Media *GeoMath* terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa 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, 07 Juli 2025

Menyetujui,

Pembimbing I

Roma Doni Azmi, S.Pd.I., M.Ed.
NIP 199103202022031005

Pembimbing II

Alona Dwinata, S.Si., M.Si.
NIP 198802232014042003

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Pendidikan Matematika,

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



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 : Dwi Fajri Hasanah Harahap
NIM : 2103020003
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengaruh Pembelajaran Terdiferensiasi Menggunakan Media
GeoMath terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis
Siswa 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, 07 Juli 2025

Menyetujui,

Dewan Penguji:

1. Puji Astuti, S.Pd., M.Sc. NIP 198811252022032007	Ketua Penguji	
2. Mirta Fera, S.Pd., M.Sc. NIP 198901092024062001	Anggota Penguji I	
3. Mariyanti Elvi, S.Pd., M.Pd. NIP 199103072019032022	Anggota Penguji II	
4. Roma Doni Azmi, S.Pd.L., M.Ed. NIP 199103202022031005	Anggota Penguji III	
5. Dr. Nur Izzati, S.Pd., M.Si. NIP 197003251998022002	Anggota Penguji IV	

Mengetahui,

Dekan Fakultas Keguruan
dan Ilmu Pendidikan,



Ahda Wahyusari, S.Pd., M.Pd.
NIP 198504072012122003

Koordinator Program Studi Pendidikan
Matematika,

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



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	: Dwi Fajri Hasanah Harahap
NIM	: 2103020003
Kelas	: A
Semester	: 8
Angkatan/Tahun Akademik	: 2021/2025
Fakultas	: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi	: Pengaruh Pembelajaran Terdiferensiasi Menggunakan Media <i>GeoMath</i> terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa 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, 07 Juli 2025

Yang Membuat Pernyataan,



Dwi Fajri Hasanah Harahap
NIM 2103020003

MOTTO

“Allah tidak mengatakan hidup itu mudah. Tetapi Allah berjanji, bahwa
sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan”

(QS. Al-Insyirah : 5-6)

“Dan aku menyerahkan urusanku kepada Allah”

(QS. Al-Ghafir : 44)

“Ma qodarullah khair”

“Bukan dunia yang menguatkan, tapi doa yang menghidupkan. Karena seberat
apapun langkah, akan terasa ringan saat disandarkan pada Allah”

(Arsyila Azaliaa)

“Bersabarlah. Sungguh Janji Allah itu Benar”

(Ar-Rum : 60)

“Prosesnya memang tidak mudah, tetapi ending-nya membuat gak bisa berhenti
mengucapkan Alhamdulillah”

(Dwi Fajri Hasanah Harahap)

PERSEMBAHAN

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah. Segala puji bagi Allah SWT., yang telah memberikan rahmat dan hidayahnya serta kekuatan dan kemampuan, dalam memudahkan segala urusan sehingga skripsi ini dapat peneliti selesaikan dengan baik. Tak lupa Shalawat beriring salam selalu tercurahkan kepada teladan terbaik Nabi Muhammad SAW. Skripsi ini saya persembahkan sebagai bukti semangat usahaku serta cinta dan kasih sayangku kepada orang-orang yang sangat berharga dalam hidupku.

Untuk karya yang sederhana ini, maka saya persembahkan untuk:

1. Teruntuk cinta pertamaku, pintu surgaku, *support system* terbaikku dan panutanku, Ayahanda Asman Harahap dan Ibunda Rosmawati, S.Pd., Gr. Terima kasih telah mengusahakan segalanya untuk anak tengahmu yang satu ini. Terima kasih atas segala bentuk do'a, motivasi dan juga semangat yang telah diberikan kepada penulis, terima kasih atas nasehat yang telah diberikan walaupun kadang jadi perdebatan karena pikiran kita tidak sejalan, terimakasih atas kesabaran dan kebesaran hati untuk menghadapi penulis yang keras kepala, terimakasih sudah menjadi pengingat dan penguat paling hebat. Ayah, Ibu terimakasih sudah menjadi rumah untuk tempat penulis pulang. Untuk ayah dan ibu, semoga Allah senantiasa melimpahkan kesehatan, umur yang panjang, serta kebahagiaan yang tiada henti.
2. Untuk kakakku tersayang Nurlatipah Harahap, serta adik-adikku tercinta, Ito Dela Puspita Harahap dan Muhammad Rois Harahap. Terima kasih atas segala

doa, dukungan, dan semangat yang kalian berikan sepanjang perjalanan ini. Kebersamaan kita, tawa yang kita bagi, dan kasih sayang yang tak ternilai telah menjadi kekuatan yang terus menyertai langkahku. Semoga Allah membalas setiap kebaikan kalian dengan limpahan rahmat, kesehatan, dan kebahagiaan yang tak berujung.

3. Kepada temanku Sanadia dan keluarga, terima kasih telah menjadi rumah kedua bagiku di perantauan, tempat aku selalu merasa diterima untuk kembali. Terima kasih pula telah menjadi pendengar setia dan penguat di saat lelah.
4. Ucapan terima kasih saya sampaikan kepada Nurul Azura, Yesica Salshabila Arifin, dan Almani Alafawu atas dukungan, kebersamaan, dan semangat yang senantiasa kalian hadirkan selama proses ini.
5. Nurul Hafika yang selalu memberi bantuan, dukungan, semangat, dan saran yang diberikan sangat bermanfaat dan berharga.
6. Terakhir, terimakasih kepada diri sendiri, **Dwi Fajri Hasanah Harahap**, Apresiasi sebesar-besarnya karena telah bertanggung jawab untuk menyelesaikan apa yang telah dimulai. Terimakasih karena terus berusaha dan tidak menyerah, serta senantiasa menikmati setiap prosesnya yang bisa dibilang tidak mudah. Terimakasih sudah bertahan. Jangan capek ya, masih banyak *wishlist* yang akan kita raih!.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, berkat izin serta Rahmat dari Allah SWT peneliti dapat menyelesaikan penelitian skripsi yang berjudul “Pengaruh Pembelajaran Terdiferensiasi Menggunakan Media *GeoMath* terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa SMP”. Skripsi ini disusun sebagai bagian dari penyelesaian tugas akhir sebagai persyaratan mencapai derajat Sarjana Pendidikan (S.Pd).

Dengan segala kerendahan hati, peneliti menyadari bahwa penyusunan tugas proposal ini tidak akan berhasil tanpa dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua Orang Tua tercinta, Ayahanda Asman Harahap dan Ibunda Rosmawati S.Pd., Gr., yang senantiasa mengirimkan do’a dan dukungan, semangat, kasih sayang, pengorbanan dan nasihat untuk peneliti agar memperoleh keberkahan hidup di dunia dan akhirat.
2. Bapak Prof. Dr. 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 Alona Dwinata, S.Si., M.Si., selaku Kepala Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam sekaligus dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu serta tenaga untuk membantu, memberikan bimbingan, arahan dan masukan kepada peneliti dalam menyelesaikan skripsi.
5. Ibu Nurul Hilda Syani Putri S.Pd., M.Si., selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Matematika.

6. Bapak Roma Doni Azmi, S.Pd.I., M.Ed., selaku dosen pembimbing I yang telah ikhlas meluangkan waktu serta tenaga untuk memberikan bimbingan, arahan dan masukan kepada peneliti dalam menyelesaikan skripsi.
7. Ibu Puji Astuti, S.Pd., M.Sc., selaku ketua penguji yang telah memberikan kritik, saran, dan masukan demi menyempurnakan skripsi ini.
8. Ibu Mirta Fera, S. Pd., M.Sc., selaku penguji I yang telah memberikan kritik, saran, dan masukan demi menyempurnakan skripsi ini.
9. Ibu Mariyanti Elvi, S.Pd., M.Pd., selaku penguji II yang telah memberikan kritik, saran, dan masukan demi menyempurnakan skripsi ini.
10. Ibu Dr. Nur Izzati, S.Pd., M.Si., selaku penguji IV yang telah memberikan kritik, saran, dan masukan demi menyempurnakan skripsi ini.
11. Ibu Susanti Putri, S.Pd., M.Pd., yang telah bersedia untuk menjadi validator dalam penyusunan instrumen penelitian.
12. Ibu Dr. Rama Nida Siregar M.Pd., Dosen Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary (UIN SYAHADA) yang telah bersedia untuk menjadi validator dalam penyusunan instrumen penelitian.
13. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Maritim Raja Ali Haji yang telah memberikan ilmu kepada peneliti selama mengikuti proses perkuliahan.
14. Bapak Widagdo selaku Administrasi Pendidikan Matematika yang senantiasa selalu membantu saya dalam pemberkasan selama skripsi.
15. Staf Administrasi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Maritim Raja Ali Haji.

16. Bapak Marahalim S.Pd., dan Ibu Rina Pospos, S.Pd.I., selaku kepala dan wakil kepala sekolah SMP Negeri 1 Arse yang telah memberikan izin penelitian;
17. Ibu Syahrina Simatupang, S.Pd., selaku guru mata pelajaran Matematika kelas IX SMP Negeri 1 Arse sekaligus validator dalam penyusunan instrumen penelitian yang telah memberikan kesempatan, masukan, dan bantuan kepada peneliti selama melaksanakan penelitian.
18. Kakak Nurlatipah Harahap beserta Adik Ito Dela Puspita Harahap dan Muhammad Rois Harahap yang senantiasa mengirimkan do'a dan dukungan, semangat, untuk tetap maju meraih mimpi.
19. Teman-teman seperjuangan Pendidikan Matematika angkatan 2021 yang tidak bisa disebutkan satu persatu menjadi motivasi penulis selama ini.

Peneliti menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan. Untuk itu, peneliti mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca. Semoga skripsi ini dapat berguna bagi peneliti maupun pihak yang memerlukan.

Tanjungpinang, 07 Juli 2025



Dwi Fajri Hasanah Harahap
2103020003

DAFTAR ISI

SURAT 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	xvi
ABSTRACT	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	8
C. Tujuan Penelitian	8
D. Manfaat Penelitian	9
1. Manfaat Teoritis	9
2. Manfaat Praktis	9
E. Definisi Operasional	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	12
A. Landasan Teori	12
1. Pembelajaran Terdiferensiasi.....	12
2. Pemahaman Konsep Matematis	26
3. Media Pembelajaran <i>GeoMath</i>	30
4. Materi Kesebangunan dan Kekongruenan Bangun Datar	37
B. Studi Relevan	41
C. Kerangka Berfikir	43
D. Hipotesis Penelitian	47
BAB III METODE PENELITIAN	48

A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	48
B. Populasi dan Sampel Penelitian	48
C. Jenis dan Pendekatan Penelitian	49
D. Rancangan Penelitian	50
E. Teknik Pengumpulan Data	52
1. Teknik Tes.....	52
2. Teknik Observasi.....	53
F. Instrumen Penelitian	54
1. Instrumen Utama.....	54
2. Instrumen Pendukung	64
a. Modul Pembelajaran	65
G. Teknik Analisis Data.....	66
H. Jadwal Penelitian	72
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	73
A. Analisis Data Kesiapan Belajar Siswa.....	73
B. Deskripsi Pelaksanaan Kegiatan Pembelajaran	74
C. Hasil Penelitian	87
D. Pembahasan Hasil Penelitian	100
BAB V PENUTUP	111
A. Kesimpulan.....	111
B. Implikasi.....	111
C. Saran	112
DAFTAR PUSTAKA.....	113
LAMPIRAN	120
BIODATA PENULIS	235

DAFTAR TABEL

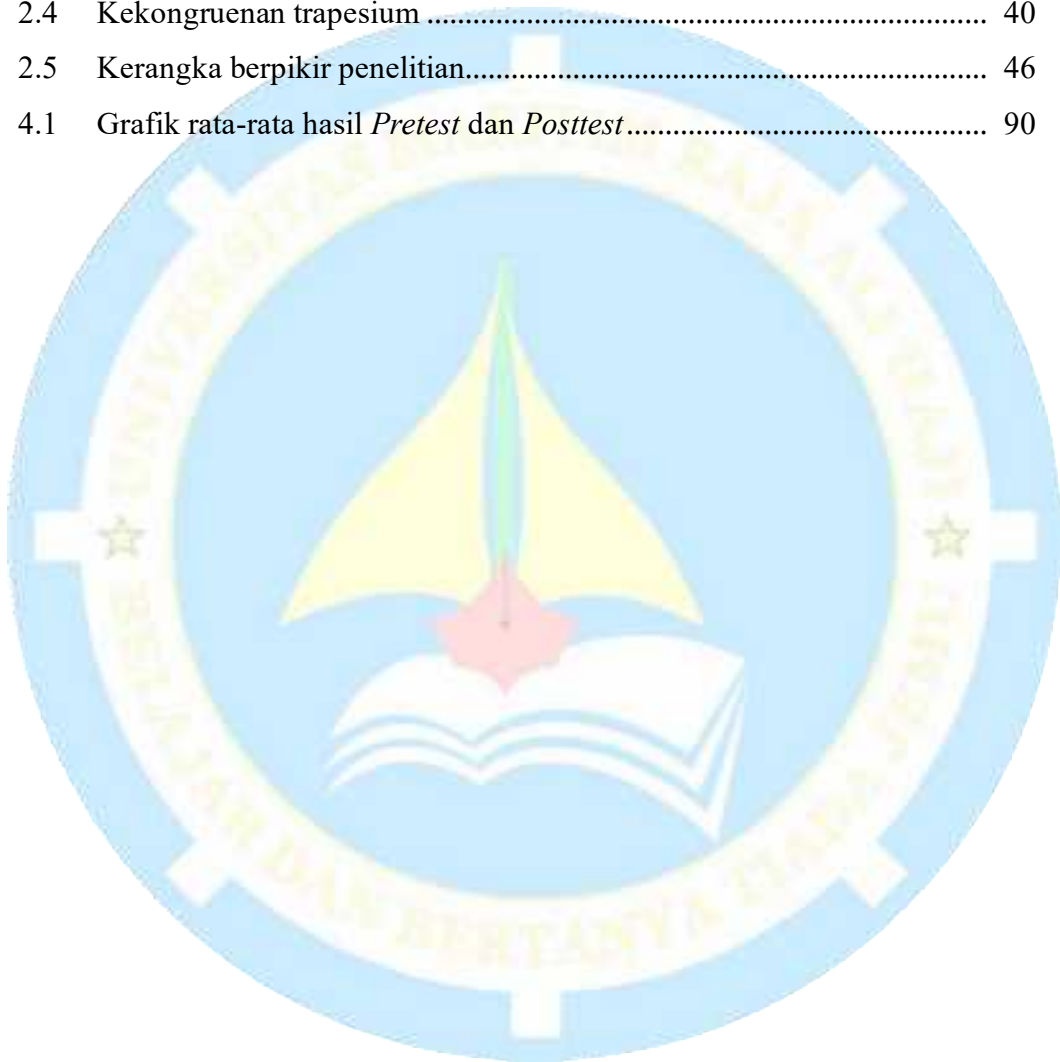
2.1	Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran	37
3.1	Populasi siswa kelas IX SMPN 1 Arse	48
3.2	Sampel kelas eksperimen dan kontrol	49
3.3	Desain penelitian.....	50
3.4	Kisi-kisi kemampuan pemahaman konsep matematis.....	53
3.5	Pemetaan perlakuan dalam pembelajaran terdiferensiasi	55
3.6	Hasil revisi soal tes	58
3.7	Hasil perhitungan uji kevalidan soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	60
3.8	Kriteria reliabilitas soal	60
3.9	Kriteria tingkat kesukaran soal	61
3.10	Hasil perhitungan uji tingkat kesukaran soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	61
3.11	Kriteria indeks daya pembeda.....	62
3.12	Hasil perhitungan uji daya beda soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	62
3.13	Kriteria tingkat kesiapan belajar siswa.....	67
3.14	Jadwal penelitian.....	72
4.1	Hasil tes kesiapan belajar kelas eksperimen	74
4.2	Data hasil kemampuan awal dan kemampuan akhir pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.....	89
4.3	Hasil uji normalitas data kemampuan awal pemahaman konsep matematis siswa	93
4.4	Hasil uji homogenitas data kemampuan awal pemahaman konsep matematis siswa	94
4.5	Hasil <i>independent sample t-test</i> kemampuan awal pemahaman konsep matematis siswa	95
4.6	Hasil uji normalitas data kemampuan akhir pemahaman konsep matematis siswa	97
4.7	Hasil uji homogenitas data kemampuan akhir pemahaman konsep matematis siswa	98

4.8	Hasil <i>independent sample t-test</i> kemampuan akhir pemahaman konsep matematis siswa	99
-----	---	----



DAFTAR GAMBAR

1.1	Hasil penyelesaian siswa.....	5
2.1	Kesebangunan persegi empat.....	38
2.2	Kesebangunan segitiga.....	39
2.3	Kekongruenan segitiga.....	40
2.4	Kekongruenan trapesium	40
2.5	Kerangka berpikir penelitian.....	46
4.1	Grafik rata-rata hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	90



DAFTAR LAMPIRAN

1	Surat Izin Penelitian dari Fakultas	121
2	Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan	123
3	Surat Izin Penelitian dari Sekolah	124
4	Modul Ajar Kelas Eksperimen.....	125
5	Modul Ajar Kelas Kontrol	148
6	Lembar Soal Asesmen Awal	161
7	Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen	163
8	Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol.....	179
9	Hasil Uji Kappa Cohen	187
10	Kisi-kisi Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	188
11	Lembar Soal <i>Pretest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	190
12	Lembar Soal <i>Posttest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	192
13	Kunci Jawaban Soal Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	194
14	Rubrik Penskoran Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	205
15	Lembar Validasi Penilaian Kualitas Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	209
16	Hasil Jawaban <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Siswa	215
17	Rekapitulasi Data <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol	219
18	Uji Kemampuan Awal Pemahaman Konsep Matematis.....	220
19	Uji Kemampuan Akhir Pemahaman Konsep Matematis	221
20	Hasil Uji Coba Soal <i>Pretest</i>	222
21	Hasil Uji Coba Soal <i>Posttest</i>	223
22	Hasil Jawaban Tes Kesiapan Belajar	224
23	Media Interaktif	226
24	Lembar Validasi Media Interaktif.....	227
25	Dokumentasi Kegiatan Pembelajaran	233