

**PENERAPAN MEDIA GEOGEBRA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN  
PEMAHAMAN KONSEP SISWA KELAS VII F SMP N 2 KAUMAN**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO**

**2019**

## ABSTRAK

**ELMA PEBRIANA:** Penerapan Media Geogebra untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VII F SMP N 2 Kauman. **Skripsi. Ponorogo: Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Ponorogo, 2019.**

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mendeskripsikan penerapan pembelajaran matematika dengan media geogebra yang dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas VII F SMP N 2 Kauman, (2) mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman konsep siswa kelas VII F SMP N 2 Kauman dengan media geogebra.

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilaksanakan selama 2 siklus. Tahapan penelitian pada tiap siklus terdiri dari 3 tahapan yaitu tahapan (1) perencanaan, (2) pelaksanaan tindakan dan observasi dan (3) refleksi. Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas VII F SMP N 2 Kauman yang berjumlah 28 siswa. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah tes dan observasi. Instrumen penelitian yang digunakan adalah soal tes pemahaman konsep, lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran guru dan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran siswa.

Penerapan media geogebra dalam pembelajaran dengan membagi siswa menjadi beberapa kelompok. Kemudian menerapkan langkah 5M yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengolah informasi dan mengkomunikasikan. Siswa mempraktikkan media geogebra saat mengumpulkan informasi. Dari hasil analisis data tes tiap indikator pemahaman konsep mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II dan semua indikator telah berada pada kategori tinggi dengan persentase  $\geq 65\%$ . Hasil analisis data observasi keterlaksanaan pembelajaran siswa siklus I berada pada persentase 81,01% dan mengalami peningkatan pada siklus II menjadi 88,22%. Sedangkan untuk persentase keterlaksanaan pembelajaran guru pada siklus I sebesar 98,14% dan pada siklus II menjadi 100%. Dengan demikian penerapan media geogebra dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa kelas VII F SMP N 2 Kauman.

**Kata Kunci:** Pemahaman Konsep Siswa, Media Geogebra

## ABSTRACT

**ELMA PEBRIANA:** *Application Geogebra Media to Improve Understanding Concept of Class VII F Students of SMP N 2 Kauman.* **Thesis. Ponorogo: Mathematics Education Study Program, Muhammadiyah University of Ponorogo, 2019.**

This research aims to: (1) describe the application of geogebra media that can improve students' understanding concepts of class VII F of SMP N 2 Kauman, (2) find out the improvement the ability of understanding of students concepts of class VII F of SMP N 2 Kauman with geogebra media.

This research is a classroom action research (CAR) that conducted on 2 cycle. Stage of research in each cycle consisted of stages (1) planning, (2) implementation of actions and observe and (3) reflection. The subjects in this study were students of class VII F of SMP N 2 Kauman totaling 28 students with 12 male and 16 female. The data collection techniques were test and observation. Instrument used was a understanding the concept tests, observation sheets of teacher learning implementation and observation sheets of student learning implementation.

Application of geogebra media by dividing student to group. Then apply 5M step of observing, asking, gathering information, processing information and communicating. Student practice geogebra media when step of gathering information. The analysis of test that each indicator of concept understanding has increased from cycle I to cycle II and all indicators are in the high category. The results of data analysis observation the implementation of learning students in the first cycle are at 81.01% and in the second cycle to 88.22%. As for the percentage of teacher learning that in the first cycle of 98.14% and in the second cycle to 100%. Therefore that application of geogebra media can improve students' understanding concepts of class VII F of SMP N 2 Kauman.

**Key Word:** Understanding of Student Concepts, Geogebra Media

## PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama mahasiswa : Elma Pebriana

NIM : 15321850

Program Studi : Pendidikan Matematika

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini merupakan hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.





**LEMBAR PERSETUJUAN**

**PENERAPAN MEDIA GEOGEBRA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN  
PEMAHAMAN KONSEP SISWA KELAS VII F SMP N 2 KAUMAN**

**ELMA PEBRIANA**

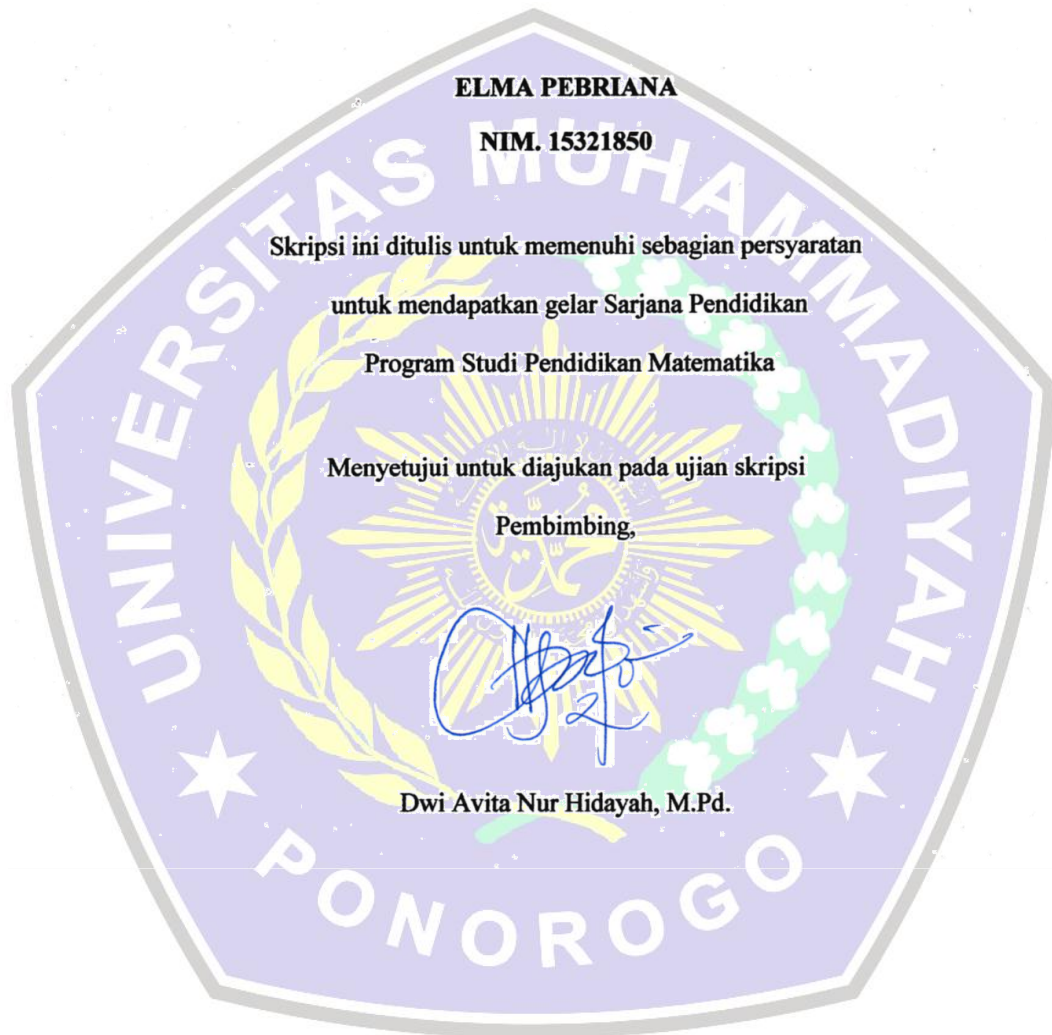
**NIM. 15321850**

Skripsi ini ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan  
untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan  
Program Studi Pendidikan Matematika

Menyetujui untuk diajukan pada ujian skripsi  
Pembimbing,



**Dwi Avita Nur Hidayah, M.Pd.**



**LEMBAR PENGESAHAN**

**PENERAPAN MEDIA GEOGEBRA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN  
PEMAHAMAN KONSEP SISWA KELAS VII F SMP N 2 KAUMAN**

**ELMA PEBRIANA**

**NIM. 15321850**

Dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi  
Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Ponorogo  
tanggal: 20 Agustus 2019

**TIM PENGUJI**

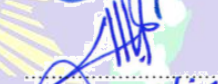
Nama

Dwi Avita Nurhidayah, M.Pd  
NIK. 19850917 201204 13

Uki Suhendar, M.Pd  
NIK. 19901029 201309 13

Arta Ekayanti, M.Sc  
NIK. 19910118 201609 13

Tanda Tangan



Ponorogo, 23 Agustus 2019

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Muhammadiyah Ponorogo

Dekan,



Drs. Jumadi, M.Pd  
NIK. 19621005 199109 12

## LEMBAR PERSEMBAHAN

### PERSEMBAHAN

Segala puji bagi Allah SWT atas limpahan rahmat-Nya  
sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan

#### Karya ini saya persembahkan kepada:

- **Bapak dan Ibu tercinta (Bapak Saparudin dan Ibu Mesirah)**  
Terima kasih untuk cinta, kasih sayang, perjuangan, do'a, semangat, nasehat yang senantiasa diberikan untuk ananda.
  - **Mak Dugel dan Mbok Suratin serta seluruh keluarga Mbah Dugel**  
Terima kasih atas perhatian, semangat, dukungan dan doa yang kalian berikan.
  - **Mamasku Eka Denny Prayogo**  
Terima kasih atas kasih sayang, semangat, motivasi, dukungan dan kesabaran yang telah diberikan selama ini.
  - **Dosen pembimbingku Ibu Dwi Avita Nurhidaya, M.Pd**  
Terima kasih untuk kesebarannya, waktu, tenaga, pikiran dalam membimbing dan memberikan arahan pada penyusunan skripsi ini.
  - **Dosen validatorku Ibu Uki Suhendar, M.Pd dan guru validatorku Bapak Soewarno**  
Terimakasih atas bimbingan, arahan dan masukan yang telah diberikan demi lancarnya pelaksanaan penelitian.
  - **Sahabatku koncoisme (Nisrisna, Arisma, Sri, Laila, Lilik dan Liza)**  
Terima kasih atas kebersamaan, kekompakan, canda tawa dan persahabatan terjalin indah.
  - **Sahabat berjuang bersama (Ani, Yunita dan Nisrina)**  
Terima kasih untuk kekompakan, semangat, motivasi dan dukungan selama bimbingan. Terima kasih pula untuk persahabatan dan persaudaraan yang terjalin.
- Teman-teman mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika 2015 dan almamaterku**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur atas karunia Allah SWT, atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Penerapan Media Geogebra untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VII F SMP N 2 Kauman”.

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan dukungan, motivasi dan doa selama penulisan skripsi ini. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Dwi Avita Nurhidayah, M.Pd selaku dosen pembimbing yang senantiasa sabar dalam memberikan bimbingan, arahan dan motivasi sehingga penulisan skripsi ini dapat selesai. Selain itu ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada:

1. Rektor Universitas Muhammadiyah Ponorogo dan Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan beserta staf yang telah membantu sehingga skripsi ini selesai.
2. Kaprodi Pendidikan Matematika dan para Dosen Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan bekal ilmu.
3. Uki Suhendar, M.Pd selaku validator yang telah memberikan masukan dan arahan dalam perbaikan instrumen.
4. Kepala sekolah, guru matematika, para staf dan siswa SMP Negeri 2 Kauman atas izin, kesempatan dan kerjasamanya selama penelitian.
5. Bapak dan Ibu tercinta yang senantiasa memberikan kasih sayang, semangat dan do'a.
6. Teman-teman mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika angkatan 2015 atas kebersamaan dan kekompakannya.
7. Semua pihak yang tidak saya sebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan.

Semoga Allah SWT senantiasa membalas kebaikan berbagai pihak tersebut. Penulis juga berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagipembaca. Amiin ...

Ponorogo, 12 Agustus 2019  
Penulis

Elma Pebriana



## DAFTAR ISI

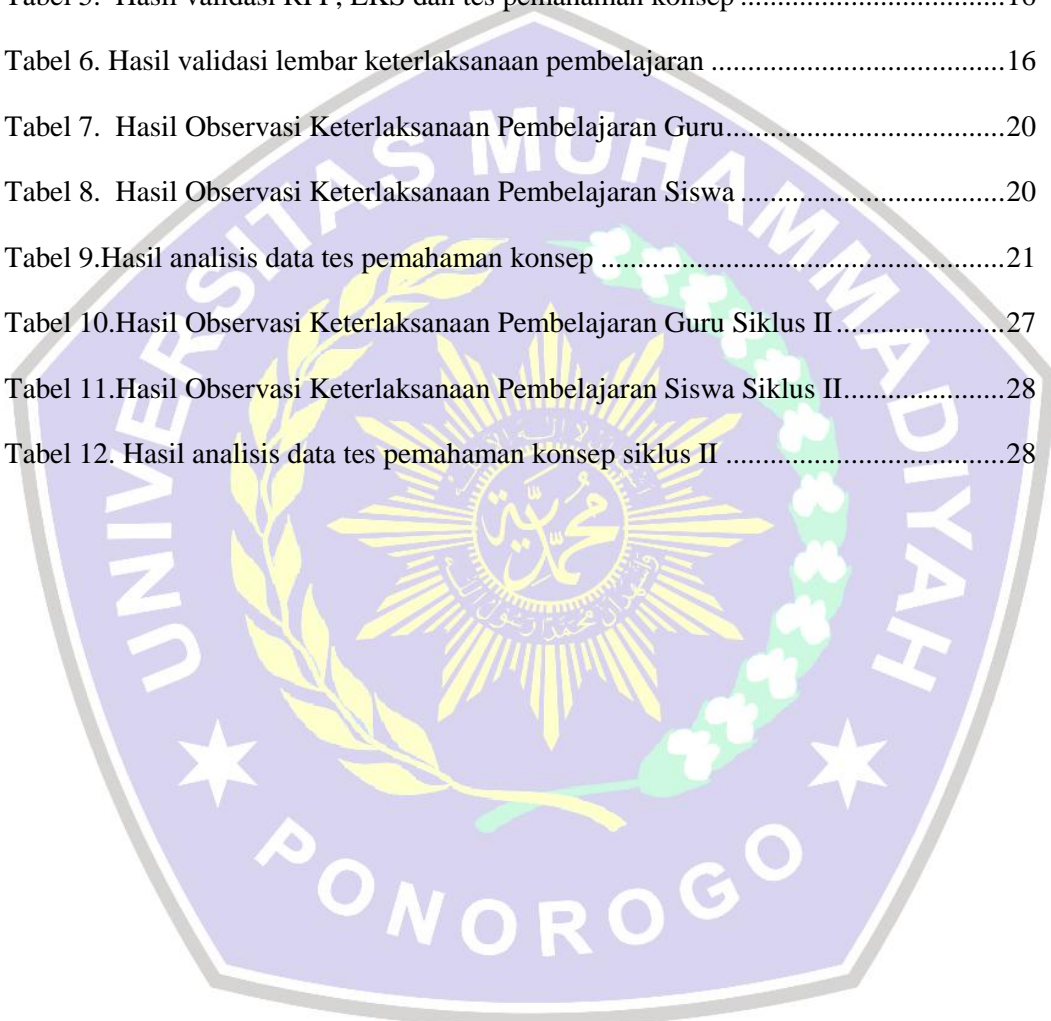
SAMPUL DALAM.....	i
ABSTRAK.....	ii
ABSTRACT.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA .....	iv
LEMBAR PERSETUJUAN .....	v
LEMBAR PENGESAHAN .....	vi
LEMBAR PERSEMBAHAN .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR DIAGRAM .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Rumusan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian .....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	2
1.6 Batasan Penelitian.....	3
1.7 Definisi Operasional .....	3
<b>BAB 2 KAJIAN PUSTAKA</b>	
2.1 Kajian Teori.....	4
2.1.1 Pemahaman Konsep.....	4
2.1.2 Media Geogebra.....	5
2.2 Kajian Penelitian yang Relevan.....	7
<b>BAB 3 METODE PENELITIAN</b>	
3.1 Pendekatan dan Jenis Penelitian .....	9
3.2 Peran Peneliti di Lapangan .....	9
3.3 Waktu dan Tempat Penelitian.....	9
3.4 Subjek Penelitian .....	9
3.5 Data dan Sumber Data .....	9
3.6 Pengumpulan Data.....	10
3.7 Analisis Data.....	10
3.8 Indikator Keberhasilan.....	12
3.9 Prosedur Penelitian .....	12
<b>BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Kegiatan Pra Penelitian.....	14
4.2 Kegiatan Penelitian.....	14
4.2.1 Penelitian Tindakan Kelas Siklus I.....	15
4.2.2 Penelitian Tindakan Kelas Siklus II.....	22

4.3	Pembahasan .....	29
<b>BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN</b>		
5.1	Simpulan.....	32
5.2	Saran .....	32
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>33</b>



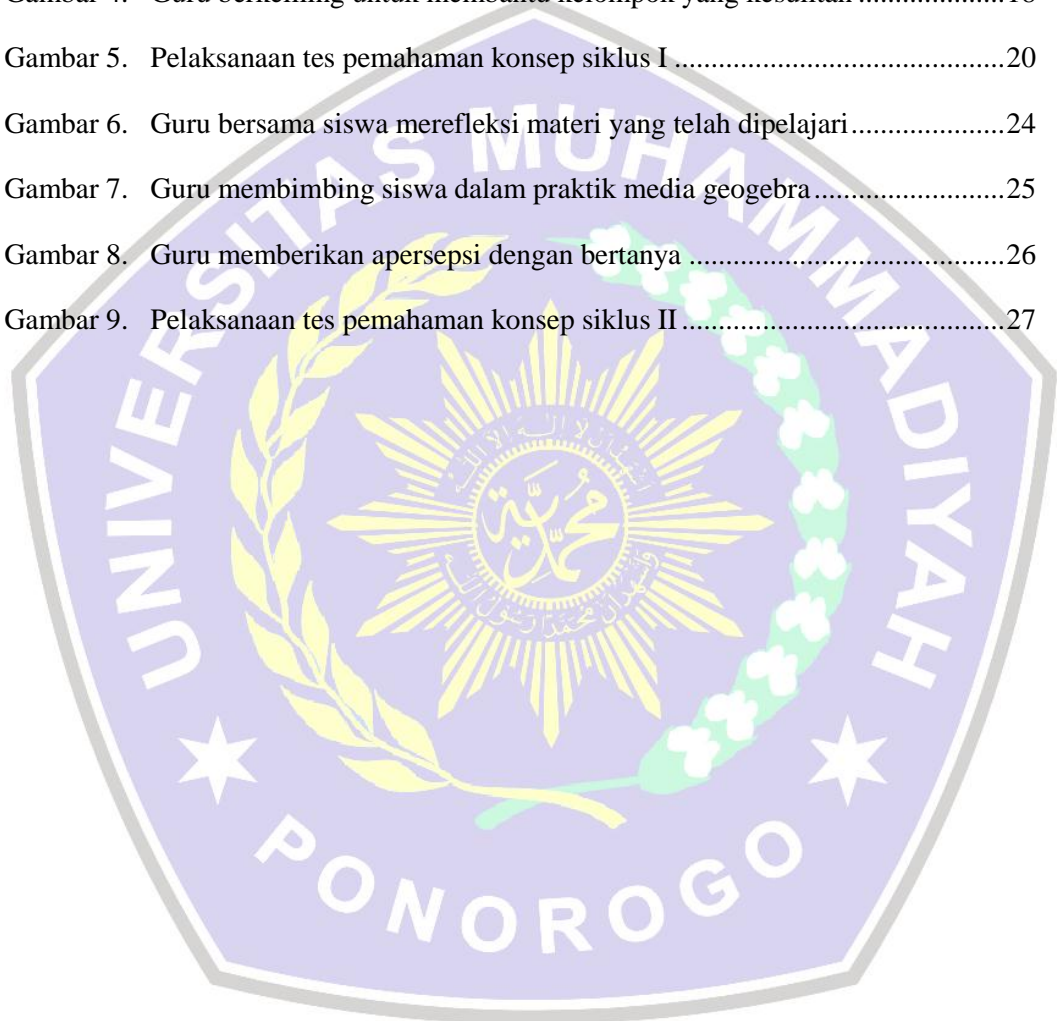
## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kategori validasi instrumen .....	10
Tabel 2. Kategori pemahaman konsep siswa .....	11
Tabel 3. Kategori keterlaksanaan pembelajaran .....	12
Tabel 4. Jadwal Pelaksanaan Penelitian.....	15
Tabel 5. Hasil validasi RPP, LKS dan tes pemahaman konsep .....	16
Tabel 6. Hasil validasi lembar keterlaksanaan pembelajaran .....	16
Tabel 7. Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Guru.....	20
Tabel 8. Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Siswa .....	20
Tabel 9. Hasil analisis data tes pemahaman konsep .....	21
Tabel 10. Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Guru Siklus II.....	27
Tabel 11. Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Siswa Siklus II.....	28
Tabel 12. Hasil analisis data tes pemahaman konsep siklus II .....	28



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tampilan menu utama aplikasi geogebra.....	7
Gambar 2. Model PTK Kemmis & McTaggart .....	12
Gambar 3. Guru dan siswa mengoreksi presentasi menggunakan geogebra .....	17
Gambar 4. Guru berkeliling untuk membantu kelompok yang kesulitan .....	18
Gambar 5. Pelaksanaan tes pemahaman konsep siklus I .....	20
Gambar 6. Guru bersama siswa merefleksi materi yang telah dipelajari.....	24
Gambar 7. Guru membimbing siswa dalam praktik media geogebra.....	25
Gambar 8. Guru memberikan apersepsi dengan bertanya .....	26
Gambar 9. Pelaksanaan tes pemahaman konsep siklus II .....	27





## DAFTAR DIAGRAM

Diagram 1. Peningkatan tiap indikator pemahaman konsep.....	30
Diagram 2. Peningkatan keterlaksanaan pembelajaran siklus I dan II.....	30



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Penelitian	
a. Surat izin penelitian .....	36
b. Kartu kendali bimbingan skripsi.....	37
c. Surat Keterangan telah melakukan penelitian.....	40
Lampiran 2. Perangkat Pembelajaran	
a. RPP pertemuan 1 .....	41
b. LKS pertemuan 1 .....	45
c. RPP pertemuan 2 .....	48
d. LKS pertemuan 2.....	52
e. RPP pertemuan 3 .....	54
f. LKS pertemuan 3.....	58
g. RPP pertemuan 4 .....	60
h. LKS pertemuan 4.....	64
i. RPP pertemuan 5 .....	66
j. LKS pertemuan 5.....	71
k. RPP pertemuan 6 .....	73
l. LKS pertemuan 6.....	77
Lampiran 3. Instrumen Penelitian	
a. Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran guru .....	79
b. Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran siswa.....	81
c. Kisi-kisi soal tes pemahaman konsep siklus I.....	83
d. Soal tes pemahaman konsep siklus I.....	84
e. Kunci jawaban dan pedoman penskoran soal tes pemahaman konsep siklus I .....	86
f. Kisi-kisi soal tes pemahaman konsep siklus II .....	90
g. Soal tes pemahaman onsep siklus II .....	91
h. Kunci jawaban dan pedoman penskoran soal tes pemahaman konsep siklus II.....	94
Lampiran 4. Validasi Instrumen	
a. Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) .....	98
b. Validasi Lembar Kerja Siswa (LKS) .....	102
c. Validasi lembar keterlaksanaan pembelajaran guru.....	106
d. Validasi lembar keterlaksanaan pembelajaran siswa.....	108
e. Validasi soal tes pemahaman konsep siklus I.....	110
f. Validasi soal tes pemahaman konsep siklus II.....	112
g. Rekapitulasi hasil validasi instrumen pembelajaran .....	114
Lampiran 5. Analisis Data Hasil Penelitian	
a. Analisis observasi keterlaksanaan pembelajaran guru.....	115
b. Analisis observasi keterlaksanaan pembelajaran siswa .....	119
c. Analisis tes pemahaman konsep .....	123