



**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM SOLVING*
BERBANTUAN MEDIA *GO-MATH* TERHADAP KEMAMPUAN
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA**

Skripsi

Disusun untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan

Disusun Oleh

MUHAMMAD DHORIF

NIM: 201935010

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MURIA KUDUS**

2023



EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM SOLVING*

BERBANTUAN MEDIA *GO-MATH* TERHADAP KEMAMPUAN

PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA

SKRIPSI

**Diajukan Kepada Universitas Muria Kudus untk Memenuhi
Salah Satu Persyaratan dalam Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Matematika**

Oleh

MUHAMMAD DHORIF

201935010

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MURIA KUDUS**

2023

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Hidup akan terus berat jika kita selalu menadah, sesekali hidup itu memberi”

PERSEMBAHAN

Bersyukur atas kehadiran Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, skripsi ini saya persembahkan untuk:

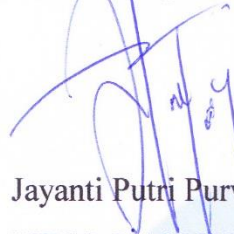
1. Orang tuaku tercinta yang senantiasa mendoakan serta memberikan dukungan baik secara moril dan materil.
2. Kedua dosen pembimbingku, Ibu Jayanti Putri Purwaningrum, S.Pd., M.Pd. selaku dosen pembimbing pertama dan Bapak Dr. Henry Suryo Bintoro, M.Pd. selaku dosen pembimbing kedua yang senantiasa memberikan bimbingan kepada saya.
3. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika yang tanpa lelah mendidik mahasiswanya dalam menempuh pembelajarannya.
4. Bapak Amin Wildan, S.Pd. guru matematika sekaligus guru yang telah membantu dan memberikan kesempatan untuk kelancaran keberlangsungan proses penelitian dari awal sampai selesai.
5. Guru serta tenaga kependidikan SMA N 1 Gebog Kudus.
6. Suci Rahayu Ningsih, S.Pd. yang telah memberikan dukungan dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Teman-teman mahasiswa seperjuangan Program Studi Pendidikan Matematika angkatan 2019

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi oleh Muhammad Dhorif (NIM 201935010) ini telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Kudus, 29 Juli 2023

Pembimbing I



Jayanti Putri Purwaningrum, S.Pd., M.Pd.

NIDN. 0611059001

Pembimbing II



Dr. Henry Suryo Bintoro, M.Pd.

NIDN. 0718058501

Mengetahui

Program Studi Pendidikan Matematika

Ketua,



Dr. Sumaji, M.Pd.

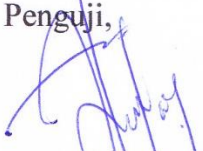
NIDN. 0628098002

PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi oleh Muhammad Dhorif (NIM 201935010) ini telah dipertahankan di depan Tim Penguji sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Matematika.

Kudus, 21 Agustus 2023

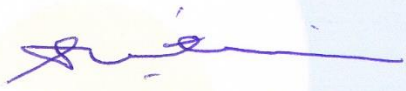
Tim Penguji,


Jayanti Putri Purwaningrum, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0611059001

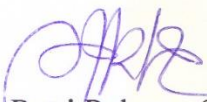
(Ketua)


Dr. Henry Suryo Bintoro, M.Pd.
NIDN. 0718058501

(Anggota)


Savitri Wanabuliandari, M.Pd.
NIDN. 0624058701


(Anggota)


Ratri Rahayu, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0618019001

(Anggota)

Mengetahui,
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Dekan,




Drs. Sucipto, M.Pd., Kons
NIDN. 0629086302

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan beberapa kenikmatan kepada saya, salah satunya adalah nikmat kesehatan, sehingga saya diberikan kelancaran, serta kemudahan dalam menyelesaikan skripsi dengan judul “Efektivitas Model Pembelajaran *Problem Solvng* Berbantuan Media *Go-Math* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa” dengan tepat waktu.

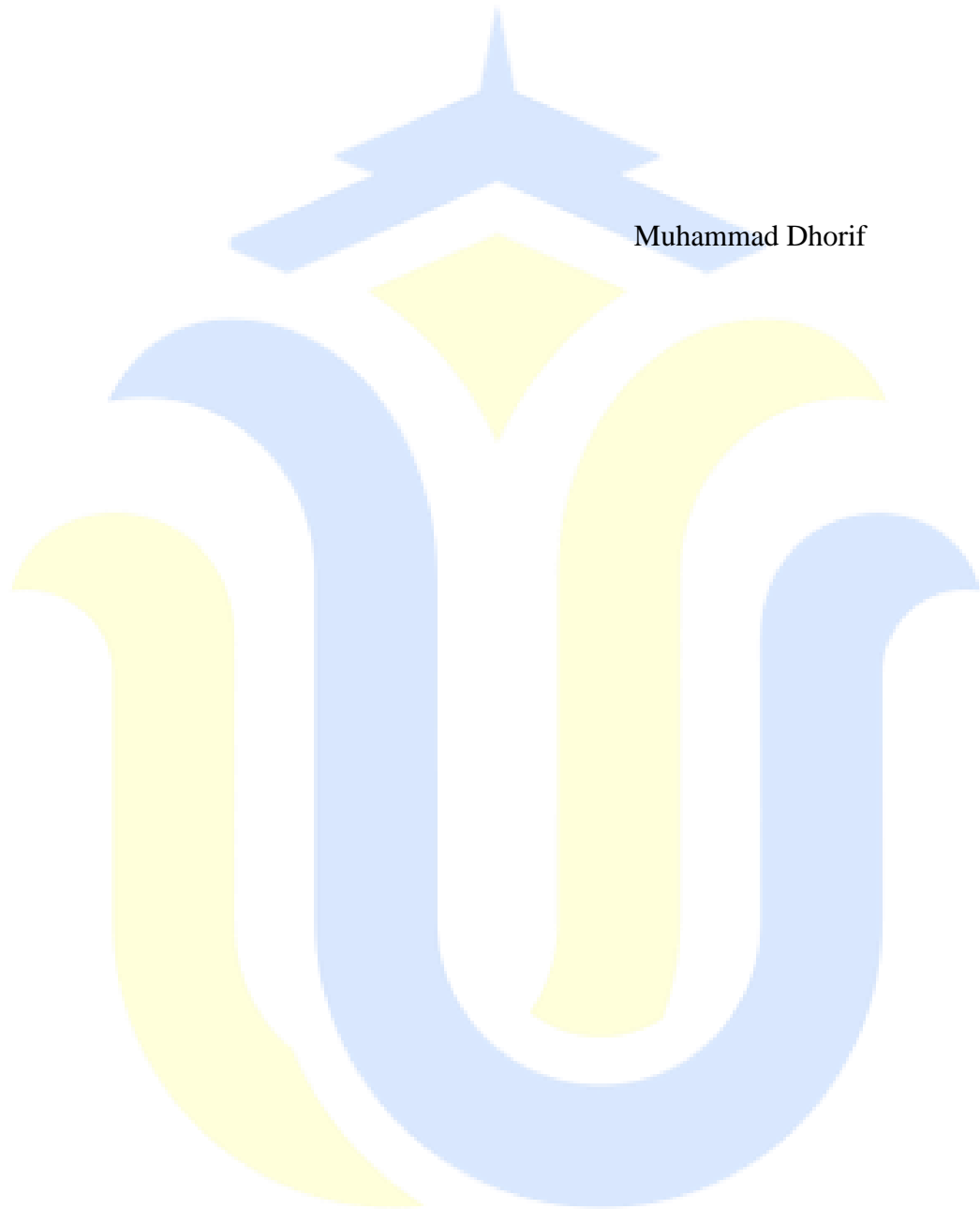
Maksud dan tujuan penyusunan skripsi ini adalah sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muria Kudus. terselesainya skripsi ini berkat dukungan dan bantuan dari segala pihak. Oleh karena itu, peneliti tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua Orang Tua yang selalu mensupport saya untuk bisa menyelesaikan skripsi ini.
2. Drs. Sucipto, M.Pd., Kons Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muria Kudus yang telah memberikan izin penelitian dan mengesahkan skripsi ini.
3. Dr. Sumaji, S.Pd., M.Pd, Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muria Kudus yang telah memberikan persetujuan dan memberikan arahan dalam menyusun skripsi.
4. Jayanti Putri Purwaningrum, S.Pd., M.Pd. selaku dosen pembimbing pertama dan Dr. Henry Suryo Bintoro, M.Pd. selaku dosen pembimbing keuda yang senantiasa memberikan bimbingan kepada saya.
5. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.
6. Nur Afiffudin, M.Pd. selaku kepala SMA N 1 Gebog Kudus yang telah mengijinkan untuk melakukan penelitian.
7. Bapak Amin Wildan, S.Pd. guru matematika sekaligus guru yang telah membantu dan memberikan kesempatan untuk kelancaran keberlangsungan proses penelitian dari awal sampai selesai.

Penyusunan Skripsi ini tidak lepas dari kesalahan, maka dari itu peneliti menerima kritik dan saran yang membangun demi mendapatkan hasil yang maksimal.

Kudus, 29 Juli 2023

Muhammad Dhorif



ABSTRACT

Dhorif, Muhammad. 2023. **Learning Model Effectiveness Problem Solving Media Assisted Go-Math Against Students' Ability to Understand Mathematical Concepts**. Mathematics Education Faculty of Teacher Training and Education, Universitas Muria Kudus. Advisor (1) Jayanti Putri Purwaningrum, S.Pd., M.Pd. (2) Henry Suryo Bintoro, S.Pd., M.Pd.

Keywords :Problem Solving, Go-Math, Ability to Understand Students' Mathematical Concepts.

Lectures learning models can result in low students' ability to understand mathematical concepts, this is evidenced by tests of ability to understand mathematical concepts in preliminary studies in class XI IPS 3 SMA Negeri 1 Gebog Kudus, out of 36 students who took the test there were 2 students with good criteria, 4 students with sufficient criteria and 30 people with criteria needing guidance. The aims of this study were 1) to analyze the differences in the achievement of the ability to understand mathematical concepts of students who learn through learning models Problem Solving media-assisted Go-Math better than students who learn through lectures. 2) To analyze differences in increasing the ability to understand mathematical concepts of students who learn through learning models Problem Solving media-assisted Go-Math better with students who learn through lectures. 3) To analyze the difference in increasing the ability to understand students' mathematical concepts after applying the learning model Problem Solving media-assisted Go-Math better than before the learning model was applied Problem Solving media-assisted Go-Math.

The method used in this research is Quasi Experimental, with the intention of optimally obtaining information on how to make and implement it in order to answer research problems. The design of this study uses The Nonequivalent Pretest – Posttest Control Grup Design. The method of data collection was carried out by means of interviews, observation and giving tests to students. Meanwhile, the initial data analysis used the normality test, and the data homogeneity test. While the final data analysis using test paired sample t-test, test independent sample t-test, and test N-Gain.

The results of the study prove that the application of the learning model *Problem Solving* media-assisted *Go-Math* it turned out to be effective in improving students' Concept Understanding Ability on the circle material of SMA 1 Gebog Kudus. Application of learning models *Problem Solving* media-assisted *Go-Math* needs to be applied to other material to improve students' Concept Understanding Ability.

ABSTRAK

Dhorif, Muhammad. 2023. **Efektivitas Model Pembelajaran *Problem Solving* Berbantuan Media *Go-Math* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa.** Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muria Kudus. Dosen Pembimbing (1) Jayanti Putri Purwaningrum, S.Pd., M.Pd. (2) Henry Suryo Bintoro, S.Pd., M.Pd.

Kata Kunci : *Go-Math*, *Problem Solving*, Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa.

Model pembelajaran ceramah dapat mengakibatkan rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, hal tersebut dibuktikan dengan tes kemampuan pemahaman konsep matematis studi pendahuluan pada kelas XI IPS 3 SMA Negeri 1 Gebog Kudus, dari 36 siswa yang melaksanakan tes terdapat 2 orang siswa dengan kriteria baik, 4 orang dengan kriteria cukup dan 30 orang dengan kriteria perlu bimbingan. Tujuan dari penelitian ini adalah 1) Untuk menganalisis perbedaan pencapaian kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang belajar melalui model pembelajaran *Problem Solving* berbantuan media *Go-Math* lebih baik dibandingkan dengan siswa yang belajar melalui ceramah. 2) Untuk menganalisis perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang belajar melalui model pembelajaran *Problem Solving* berbantuan media *Go-Math* lebih baik dengan siswa yang belajar melalui ceramah. 3) Untuk menganalisis perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa sesudah diterapkan model pembelajaran *Problem Solving* berbantuan media *Go-Math* lebih baik dibandingkan dengan sebelum diterapkan model pembelajaran *Problem Solving* berbantuan media *Go-Math*.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasi Experimental*, dengan maksud agar diperoleh keterangan secara optimal mengenai cara membuat dan melaksanakan guna menjawab masalah penelitian. Rancangan penelitian ini menggunakan *The Nonequivalent Pretest – Posttest Control Grup Design*. Metode pengumpulan data dilakukan dengan cara wawancara, observasi dan pemberian tes pada siswa. Sedangkan analisis data awal menggunakan uji normalitas, dan uji homogenitas data. Sedangkan analisis data akhir menggunakan uji *paired sample t-test*, uji *independent sample t-test*, dan uji *N-Gain*.

Hasil penelitian membuktikan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Solving* berbantuan media *Go-Math* ternyata efektif dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi barisan dan deret SMA 1 Gebog Kudus. Penerapan model pembelajaran *Problem Solving* berbantuan media *Go-Math* perlu diterapkan pada materi lainnya untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

DAFTAR ISI

SAMPUL	i
LOGO.....	ii
JUDUL	iii
MOTO DAN PERSEMBAHAN	iv
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	v
PENGESAHAN DAN PERSETUJUAN SKRIPSI.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRACT.....	ix
ABSTRAK.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan	5
1.4 Manfaat Penelitian	6
1.Manfaat Teoritis.....	6
2.Manfaat Praktis.....	6
a. Bagi Sekolah.....	6
b. Bagi Siswa.....	6
c. Bagi Guru	6
d. Bagi Calon Guru Matematika.....	6
1.5. Definisi Operasional.....	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS PENELITIAN	9
2.1. Deskripsi Konseptual	9
1. Model Pembelajaran <i>Problem Solving</i>	9

a. Pengertian Model Pembelajaran <i>Problem Solving</i>	9
b. Langkah – Langkah Model Pembelajaran <i>Problem Solving</i>	9
c. Sintaks Model Pembelajaran <i>Problem Solving</i>	10
d. Karakteristik Model Pembelajaran <i>Problem Solving</i>	11
e. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran <i>Problem Solving</i>	12
2. Aplikasi <i>Go-Math</i>	13
3. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	14
a. Pengertian Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	17
b. Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	18
4. Materi Barisan dan Deret	16
a. Barisan dan Deret Aritmetika	16
b. Barisan dan Deret Geometri	19
2.2. Implementasi Model Pembelajaran <i>Problem Solving</i> Berbantuan Media <i>Go-Math</i> Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	24
2.3. Penelitian yang Relevan	26
2.4. Kerangka Berpikir	31
2.5. Hipotesis Penelitian	32
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	28
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian	34
3.2. Rancangan Penelitian	34
3.3. Populasi dan Sampel	35
1. Populasi	35
2. Sampel	35
3.4. Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian	36
1. Variabel yang diteliti	36
2. Sumber Data	36
3. Instrumen Penelitian	36
3.5. Validasi Ahli (<i>Expert Judgement</i>)	30
3.6. Teknik Analisis Butir Soal	32
a. Uji Validitas	38
b. Reliabilitas	39

c. Daya Beda.....	40
d. Indeks Kesukaran.....	42
3.7. Teknik Analisis Data	44
1. Uji Prasyarat	44
2. Analisis Data Kuantitatif	46
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	48
4.1. Deskripsi Data.....	52
4.2. Pelaksanaan Penelitian.....	53
4.3. Pengujian Hipotesis.....	54
1. Analisis Data Awal	58
a. Uji Normalitas.....	58
b. Uji Homogenitas.....	59
c. Uji Banding.....	60
2. Analisis Data Akhir.....	61
a. Uji Normalitas.....	61
b. Uji Homogenitas.....	62
3. Uji Hipotesis	63
1. Hasil Uji Hipotesis Pertama.....	63
2. Hasil Uji Hipotesis Kedua	64
3. Hasil Uji Hipotesis Ketiga.....	69
4.4 Pembahasan.....	70
1. Analisis Rumusan Masalah Pertama	70
2. Analisis Rumusan Masalah Kedua	71
3. Analisis Rumusan Masalah Ketiga.....	73
BAB V PENUTUP.....	75
5.1. Kesimpulan	75
5.2. Saran.....	75
DAFTAR PUSTAKA	77
LAMPIRAN.....	80
PERNYATAAN.....	255
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	256

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Implementasi Model Pembelajaran <i>Problem Solving</i> Berbantuan Media <i>Go-Math</i> Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	24
3.1 Jumlah Siswa Kelas XI IPS 3 dan XI IPS 4 SMA N 1 Gebog	36
3.2. Kriteria Validitas Butir Soal	37
3.3 Hasil Validasi Ahli (<i>Expert Judgement</i>)	37
3.4. Kriteria Validitas Butir Soal	38
3.5 Hasil Uji Validitas Koefisien Korelasi.....	39
3.6 Kriteria Reliabilitas Butir Soal.....	40
3.7 Hasil Reliabilitas Butir Soal.....	40
3.8 Kriteria Daya Pembeda	41
3.9 Hasil Perhitungan Daya Pembeda.....	41
3.10 Kriteria Indeks Kesukaran Butir Soal	42
3.11 Hasil Indeks Kesukaran.....	43
3.12 Hasil Rekapitulasi Analisis Soal Uji Coba	43
3.13 Kriteria N.Gain.....	49
3.14 Kriteria N.Gain.....	49
3.15 Kriteria N.Gain.....	51
4.1 Jumlah Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol	52
4.2 Statistik Deskriptif Data Awal (<i>Pretest</i>)	52
4.3 Statistik Deskriptif Data Awal (<i>Posttest</i>).....	53
4.4 Jadwal Kegiatan Pembelajaran	54
4.5 Uji Normalitas Data Awal.....	58
4.6 Uji Homogenitas Data Awal	60
4.7 Uji Banding	60
4.8 Uji Normalitas Data Akhir	62
4.9 Uji Homogenitas Data Akhir	57
4.10 Uji Hipotesis 1	64

4.11 Hasil Perhitungan N.Gain Kelas Kontrol.....	65
4.12 Hasil Perhitungan N.Gain Kelas Eksperimen	66
4.13 Uji Normalitas Ngain	66
4.14 Uji Homogenitas Ngain.....	67
4.15 Uji Hipotesis 2	69
4.16 Hasil N-Gain Kelas Eksperimen	70



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Halaman Awal Aplikasi	14
2.2. Halaman Menu Aplikasi	14
2.3. Bagan Kerangka Berpikir.....	32
3.1 Desain penelitian <i>The Nonequivalent Pretest – Posttest Control Grup Design</i>	34
4.1 Tahap Merumuskan Masalah	55
4.2 Tahap Menelaah Masalah	55
4.3 Tahap Merumuskan Hipotesis	56
4.4 Tahap Mengumpulkan Dan Mengelompokkan Data (Sebagai Bahan Pembuktian Hipotesis)	56
4.5 Tahap Pembuktian Hipotesis	57
4.6 Tahap Menentukan Pilihan Penyelesaian.....	57

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Waktu Pelaksanaan Penelitian Tahun Ajaran 2022/2023	81
2. Kisi Kisi Wawancara Guru untuk Studi Pendahuluan	82
3. Lembar Hasil Wawancara Guru	84
4. Kisi Kisi Soal Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Studi Pendahuluan	88
5. Soal Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Studi Pendahuluan	89
6. Kunci Jawaban Soal Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Studi Pendahuluan	91
7. Rubrik Penskoran Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	96
8. Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	97
9. Lembar Observasi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	99
10. Lembar Hasil Observasi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	101
11. Kisi – Kisi Soal Uji Coba Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	103
12. Lembar Soal Uji Coba Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	106
13. Kunci Jawaban Soal Uji Coba Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	109
14. Rubrik Penskoran Uji Coba Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis...	116
15 Lembar Validasi Soal Uji Coba Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	119
16. Lembar Validasi Ahli Dosen.....	122
17. Hasil Validasi Ahli Guru.....	125
18. Skor Hasil Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa	128
19. Uji Daya Beda.....	130
20. Uji Indeks Kesukaran.....	132
21. Hasil Perhitungan Uji Validitas Koefisien Korelasi	134
22. Uji Reliabilitas	137
23, Soal <i>Pretes</i> dan <i>Postes</i>	138
24. Kunci Jawaban	140

25. Kriteria Penskoran.....	144
26. Daftar Nama Siswa Kelas Eksperimen	147
27. Daftar Nama Siswa Kelas Kontrol.....	148
28. Contoh Jawaban Siswa Kelas Eksperimen	149
29. Contoh Jawaban Siswa Kelas Eksperimen	150
30. Hasil Perolehan Skor <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Siswa Kelas Eksperimen	151
31. Hasil Perolehan Skor <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Siswa Kelas Kontrol.....	152
32. Perhitungan Uji Normalitas Data Awal	153
33. Perhitungan Uji Homogenitas Data Awal.....	154
34. Perhitungan Uji Banding.....	155
35. Perhitungan Uji Normalitas Data Akhir.....	156
36. Perhitungan Uji Homogenitas Data Akhir	157
37. Hasil Perhitungan Uji Hipotesis 1	158
38. Hasil Perhitungan Uji Hipotesis 2.....	160
39. Hasil Perhitungan Uji Hipotesis 3.....	166
40. Lembar Silabus Kelas Kontrol	167
41. Lembar Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol.....	174
42. Lembar Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) kelas Eksperimen....	188
43. LKPD	205
44. Berita Acara Seminar Proposal	237
45. Surat Ijin Penelitian.....	238
46. Surat Selesai Penelitian.....	239
47. Dokumentasi Penelitian	240
48. Aplikasi <i>Go-Math</i>	242
49. Sertifikat HKI.....	244
50. LoA Jurnal Prosiding	245
51. Surat Keterangan Selesai Bimbingan.....	246
52. Buku Pedoman Aplikasi.....	247
53. Surat Penggunaan Media	255
54. Berita Acara Ujian Skripsi	256