



**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *AUDITORY INTELECTUALY REPETITION* (AIR) BERBANTUAN MEDIA PIMATIKA TERHADAP PENCAPAIAN KEMAMPUAN BERPIKIR MATEMATIS DAN *SELF-EFFICACY***

Oleh  
**AHMAD RIZAL SAQIBUL FIQRI**  
NIM. 201935009

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MURIA KUDUS  
2023**



**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *AUDITORY INTELECTUALY  
REPETITION (AIR)* BERBANTUAN MEDIA PIMATIKA TERHADAP  
PENCAPAIAN KEMAMPUAN BERPIKIR MATEMATIS DAN *SELF-  
EFFICACY***

**SKRIPSI**

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

**Oleh  
AHMAD RIZAL SAQIBUL FIQRI  
NIM. 201935009**

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

**2023**

## **MOTTO DAN PEMBAHASAN**

### **MOTTO**

“Masa lalu adalah pelajaranmu, Masa kini adalah anugerahmu, Masa depan adalah motivasi”

### **PERSEMBAHAN**

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

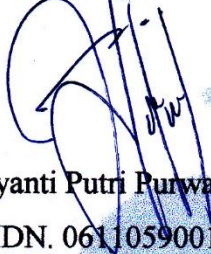
1. Kedua orang tua dan kakak-kakak saya yang selalu mendo'akan, serta yang memberikan dukungan, memberikan bimbingan.
2. Kedua dosen pembimbingku, Ibu Jayanti Putri Purwaningrum, S.Pd., M.Pd. selaku dosen pembimbing pertama dan Ibu Ratri Rahayu, S.Pd., M.Pd. selaku dosen pembimbing kedua yang senantiasa memberikan bimbingan kepada saya.
3. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika yang tanpa lelah mendidik mahasiswanya dalam menempuh pembelajarannya.
4. Seluruh tenaga pendidik dan tenaga kependidikan di SMK NU Ma'arif Kudus yang telah memberikan bantuan waktu dan kesempatan untuk melakukan penelitian yang menunjang penyelesaian skripsi ini.
5. Teman-teman mahasiswa seperjuangan Program Studi Pendidikan Matematika Angkatan 2019 yang telah memberikan semangat dan dukungan.

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi oleh Ahmad Rizal Saqibul Fiqri (NIM 201935009) ini telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Kudus, 1 Juli 2023


Pembimbing I



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

NIDN. 0611059001

Pembimbing II



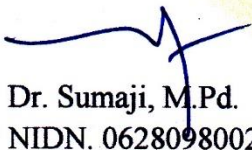
Ratri Rahayu, S.Pd., M.Pd.

NIDN. 0618019001

Mengetahui

Program Studi Pendidikan Matematika

Ketua,




Dr. Sumaji, M.Pd.

NIDN. 0628098002

## PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi oleh Ahmad Rizal Saqibul Fiqri (NIM 201935009) ini telah dipetahankan di depan Tim Penguji sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Matematika.

Kudus, 15 Agustus 2023  
Tim Penguji,

  
Jayanti Putri Purwaningrum, S.Pd., M.Pd. (Ketua)  
NIDN. 0611059001

  
Ratri Rahayu, S.Pd., M.Pd. (Anggota)  
NIDN. 0618019001

  
Himmatul Ulya, S.Pd., M.Pd. (Anggota)  
NIDN. 0621099001

  
Dr. Henry Suryo Bintoro, M.Pd. (Anggota)  
NIDN. 0718058501

Mengetahui,  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

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

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah, dan inayah-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) Berbantuan Media Pimatika Terhadap Pencapaian Kemampuan Berpikir Matematis Dan *Self-Efficacy*”. Skripsi ini disusun guna memenuhi syarat untuk menyelesaikan studi jenjang strata satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muria Kudus.

Penyusunan skripsi ini tentunya tidak terlepas dari peran berbagai pihak yang mendukung keberhasilan penyusunan skripsi ini. Maka dari itu, peneliti mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Drs. Sucipto, M.Pd. Kons. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muria Kudus yang telah memberikan izin penelitian dan mengesahkan skripsi ini.
2. Dr. Sumaji, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muria Kudus yang telah memberikan persetujuan dan memberikan arahan dalam penyusunan skripsi.
3. Jayanti Putri Purwaningrum, M.Pd. selaku dosen pembimbing I yang senantiasa memberikan bimbingan secara teliti, memberikan arahan terkait penelitian dan analisis data, dan memberikan masukan dalam penyusunan skripsi ini sehingga diperoleh hasil yang optimal.
4. Ratri Rahayu, M.Pd. selaku dosen pembimbing II yang senantiasa memberikan masukan terkait perangkat dan media pembelajaran, membimbing secara teliti, dan memberikan arahan dalam penyusunan skripsi ini sehingga diperoleh hasil yang optimal.
5. Seluruh Dosen Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muria Kudus.
6. Arif Zaenal Mubarak, S. T. selaku Kepala Sekolah SMK NU Ma'arif Kudus yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melaksanakan penelitian.

7. Sri Mulyani, S. Pd. selaku guru mata pelajaran Matematika Wajib kelas XI yang telah memberikan pendampingan, bantuan, dan arahan selama peneliti melaksanakan penelitian. Serta telah memberikan bantuan, arahan, dan memberikan izin kepada peneliti untuk melaksanakan pengambilan data uji coba instrumen penelitian.

8. Pihak lain yang tidak bisa disebutkan satu per satu.

Peneliti menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak lepas dari kesalahan. Maka dari itu, peneliti memohon kepada para pembaca atau peneliti yang lain untuk memberikan kritik dan saran yang membangun demi mendapatkan hasil yang maksimal dalam penyusunan skripsi ini.

Kudus, 1 Juli 2023

Penulis

Ahmad Rizal Saqibul Fiqri



## ABSTRACT

Figri, Ahmad Rizal Saqibul. 2023. *The Effect of the AIR Learning Model (Auditory Intellectual Repetition) Assisted by PiMatic Media on the Achievement of Mathematical Thinking Ability and Self-Efficacy*. Mathematics Education Faculty of Teacher Training and Education, Universitas Muria Kudus. Advisor (1) Jayanti Putri Purwaningrum, S.Pd., M.Pd. (2) Ratri Rahayu, S.Pd., M.Pd.

**Keywords:** *AIR Model, PiMatika Media, Mathematical Thinking, Self-efficacy*

The low ability of students to think mathematically is caused by various kinds, one of which is that students think mathematics is a very difficult lesson. This is evidenced by the results of tests of mathematical thinking skills and self-efficacy questionnaires which show that they are still low, in the self-efficacy questionnaire an average percentage of 29.76 % is obtained. The purpose of this study: (1) to analyze the average mathematical thinking ability taught by the AIR learning model assisted by PiMatika media is better than that taught by direct learning, (2) to analyze the increase in mathematical thinking ability by applying the AIR learning model assisted by PiMatika media, (3) analyze the increase in self-efficacy by applying the AIR learning model assisted by PiMatika media. (4) analyzing the effect of self-efficacy on students' mathematical thinking skills taught by the AIR learning model assisted by PiMatika media..

This research carried out by SMK NU Ma'arif Kudus. This type of research is a quantitative research with Quasi Experimental method and using purposive sampling technique. The research subjects were class X TKR, the population of this study was 69 students. Data collection techniques in this study included collection, questionnaires, and instrument tests. The data analysis used was the normality and homogeneity tests, and the data analysis included the independent t test, the N-Gain test, and regression test.

The results of the study showed that (1) the average mathematical thinking ability of students taught by the AIR learning model assisted by PiMatika media was better than the average taught by direct learning, (2) the mathematical thinking abilities of students taught by the AIR model assisted by PiMatika media increased by 0.43 included in the medium category, (3) self-efficacy of students who were taught with the AIR model assisted by PiMatika media increased by 0.73 included in the high category, (4) self-efficacy significantly affected the ability to think mathematically in the AIR learning model supported by PiMatika media. Based on the research results, it can be concluded that AIR learning assisted by PiMatika media has an effect on the achievement of mathematical thinking skills and self-efficacy. With these results, the AIR model needs to be applied in learning mathematics. Further research regarding the application of the application-assisted AIR model still needs to be carried out, so that its application can be more relevant and in accordance with the times.

## ABSTRAK

Figri, Ahmad Rizal Saqibul. 2023. *Pengaruh Model Pembelajaran Air (Auditory Intellectually Repetition) Berbantuan Media Pimatika Terhadap Pencapaian Kemampuan Berpikir Matematis Dan Self-Efficacy*. Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muria Kudus. Dosen Pembimbing (1) Jayanti Putri Purwaningrum, S.Pd., M.Pd. (2) Ratri Rahayu, S.Pd., M.Pd.

**Kata Kunci** : Model AIR, Media PiMatika, Berpikir Matematis, Self-efficacy

Rendahnya kemampuan berpikir matematis siswa disebabkan berbagai macam, salah satunya adalah siswa menganggap matematika merupakan pembelajaran yang sangat susah. Hal ini dibuktikan dengan hasil tes kemampuan berpikir matematis dan angket *self-efficacy* yang menunjukkan masih rendah, pada angket *self-efficacy* diperoleh presentase rata-rata 29,76%. Tujuan penelitian ini : (1) menganalisis rata-rata kemampuan berpikir matematis yang diajar dengan model pembelajaran AIR berbantuan media PiMatika lebih baik dari yang diajar dengan pembelajaran langsung, (2) menganalisis peningkatan kemampuan berpikir matematis dengan menerapkan model pembelajaran AIR berbantuan media PiMatika, (3) menganalisis peningkatan *self-efficacy* dengan menerapkan model pembelajaran AIR berbantuan media PiMatika. (4) menganalisis pengaruh *self-efficacy* terhadap kemampuan berpikir matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran AIR berbantuan media PiMatika.

Penelitian ini dilaksanakan SMK NU Ma'arif Kudus. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode *Quasi Experimental* dan menggunakan teknik sampling *purposive sampling*. Subjek penelitian adalah kelas X TKR, populasi dari penelitian ini berjumlah 69 siswa. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini meliputi angket, dokumentasi, dan instrumen tes. Analisis data yang digunakan adalah uji normalitas dan homogenitas, uji *independent t test*, uji *N-Gain*, dan uji regresi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) rata-rata kemampuan berpikir matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran AIR berbantuan media PiMatika lebih baik dari rata-rata yang diajar dengan pembelajaran langsung, (2) kemampuan berpikir matematis siswa yang diajar dengan model AIR berbantuan media PiMatika meningkat sebesar 0,43 masuk dalam kategori sedang, (3) *self efficacy* siswa yang diajar dengan model AIR berbantuan media PiMatika meningkat sebesar 0,73 masuk dalam kategori tinggi, (4) *self-efficacy* mempengaruhi kemampuan berpikir matematis secara signifikan pada model pembelajaran AIR berbantuan media PiMatika. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran AIR berbantuan media PiMatika berpengaruh terhadap pencapaian kemampuan berpikir matematis dan *self efficacy*. Dengan hasil tersebut, maka model AIR perlu diterapkan di dalam pembelajaran matematika. Penelitian lebih lanjut mengenai penerapan model AIR berbantuan aplikasi masih perlu dilakukan, supaya penerapannya bisa semakin relevan dan sesuai dengan perkembangan zaman.

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	i
<b>LOGO</b> .....	ii
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	iii
<b>MOTO DAN PERSEMBAHAN</b> .....	iv
<b>PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI</b> .....	v
<b>PENGESAHAN SKRIPSI</b> .....	vi
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vii
<b>ABSTRACT</b> .....	ix
<b>ABSTRAK</b> .....	x
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	9
1.3 Tujuan Penelitian.....	9
1.4 Manfaat Penelitian .....	10
1.5 Definisi Operasional.....	11
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....	13
2.1 Deskripsi Konseptual .....	13
2.1.1 Model Pembelajaran AIR (Auditory Intellectually Repetition) .....	13
2.1.2 Media Pembelajaran .....	17
2.1.3 Kemampuan Berpikir Matematis.....	20
2.1.4 <i>Self-Efficacy</i> .....	23
2.1.5 Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.....	25
2.2 Implementasi Model Pembelajaran AIR Perbantuan PiMatika Terhadap Pencapaian Kemampuan Berpikir Matematis Dan <i>Self-Efficacy</i> .....	27

2.3 Penelitian Relevan.....	31
2.4 Kerangka Berpikir .....	34
2.5 Hipotesis Penelitian.....	35
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>37</b>
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian .....	37
3.2 Rancangan Penelitian .....	37
3.3 Populasi dan Sampel .....	38
3.4 Variabel Penelitian .....	39
3.5 Pengumpulan Data .....	39
3.6 Instrumen Penelitian.....	40
3.7 Teknis Analisis Data .....	51
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>63</b>
4.1 Deskripsi Data .....	63
4.2 Pelaksanaan Penelitian .....	63
4.3 Pengujian Hipotesis.....	69
4.4 Pembahasan .....	85
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>93</b>
5.1 Simpulan.....	93
5.2 Saran.....	93
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>95</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>100</b>
<b>PERNYATAAN.....</b>	<b>290</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>291</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Penerapan Model Pembelajaran AIR berbantuan media PiMatika.....	28
3.1 Jumlah Siswa Kelas X TKO 1 dan XTKRO 2.....	39
3.2 Hasil Perhitungan Aiken V Instrumen Tes .....	42
3.3 Intrepetasi Reliabilitas Instrumen Tes.....	46
3.4 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Tes .....	47
3.5 Kriteria Daya Pembeda .....	48
3.6 Hasil Uji Daya Pembeda Instrumen Tes .....	48
3.7 Indeks Kesukaran .....	49
3.8 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Instrumen Tes.....	50
3.9 Rincian Hasil Uji Coba Instrumen Tes yang Digunakan.....	51
3.10 Kriteria N.Gain.....	57
4.1 Rincian Jumlah Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	64
4.2 Jadwal Kegiatan Penelitian .....	63
4.3 Rekapitulasi Data Awal <i>Pretest</i> Siswa.....	70
4.4 Rekapitulasi Nilai <i>Pretest</i> Siswa Tiap Indikator.....	70
4.5 Hasil Uji Normalitas <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen.....	71
4.6 Hasil Uji Normalitas <i>Pretest</i> Kelas Kontrol.....	71
4.7 Hasil Uji Homogenitas Varians <i>Pretest</i> .....	72
4.8 Hasil Uji Banding Rata-Rata <i>Pretest</i> .....	73
4.9 Rekapitulasi Data Akhir <i>Posttest</i> Siswa.....	74
4.10 Rekapitulasi Nilai <i>Posttest</i> Siswa Tiap Indikator.....	75
4.11 Hasil Uji Normalitas <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen .....	76
4.12 Hasil Uji Normalitas <i>Posttest</i> Kelas Kontrol .....	76
4.13 Hasil Uji Homogenitas Varians <i>Posttest</i> .....	77
4.14 Hasil Uji Hipoteris 1 .....	78
4.15 Hasil Uji Hipotesis 2 .....	79
4.16 Rekapitulasi Nilai Angket <i>Self Efficacy</i> Tiap Indikator.....	79

4.17 Hasil Uji Hipotesis 3 .....	80
4.18 Hasil Output Uji Normalitas Prasyarat Regresi .....	80
4.19 Hasil Output Uji Multikolinieritas Prasyarat Regresi.....	81
4.20 Hasil Output Uji Heteroskedastisitas Prasyarat Regresi .....	81
4.21 Hasil Output Uji Linearitas Prasyarat Regresi .....	81
4.22 Hasil Output Regresi Linearitas Sederhana .....	82
4.23 Hasil Output Signifikansi Linearitas Regresi.....	82
4.24 Hasil Output Koefisien Regresi .....	83
4.25 Hasil Output Koefisien Korelasi .....	84
4.26 Hasil Output Summary.....	84

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Halaman Depan Pimatika.....	18
2.2 Halaman Home Pimatika .....	18
4.1 Siswa Membentuk Kelompok.....	65
4.2 Siswa Memperhatikan Penjelasan Guru.....	66
4.3 Siswa Berdiskusi .....	66
4.4 Siswa Mengerjakan Latihan Soal.....	67
4.5 Guru Memberikan Rangsangan.....	68
4.6 Guru Memberikan Ulasan Materi .....	68

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Waktu Pelaksanaan Penelitian Tahun Ajar 2022/2023 .....	101
2. Kisi-Kisi Wawancara Guru Studi Pendahuluan .....	102
3. Lembar Wawancara Guru Studi Pendahuluan .....	106
4. Lembar Hasil Wawancara Guru .....	110
5. Kisi-Kisi Angket <i>Self-Efficacy</i> .....	115
6. Lembar Angket <i>Self-Efficacy</i> .....	118
7. Pedoman Penskoran <i>Self-Efficacy</i> .....	121
8. Hasil Angket <i>Self-Efficacy</i> .....	122
9. Kisi-Kisi Soal Kemampuan Berpikir Matematis Studi Pendahuluan .....	124
10. Soal Kemampuan Berpikir Matematis Studi Pendahuluan .....	127
11. Rubrik Penskoran Tes Kemampuan Berpikir Matematis .....	129
12. Hasil Tes Kemampuan Berpikir Matematis .....	134
13. Modul Ajar Kelas Eksperimen .....	136
14. Modul Ajar Kelas Kontrol .....	143
15. Lembar Kerja Siswa .....	150
16. Kisi-Kisi Soal Uji Coba <i>Prestest</i> .....	167
18. Kunci Jawaban Soal Uji Coba <i>Prestest</i> .....	174
19. Pedoman Penskoran Soal Uji Coba <i>Prestest</i> .....	180
20. Kisi-Kisi Soal Uji Coba <i>Posttest</i> .....	181
21. Soal Uji Coba <i>Posttest</i> .....	184
22. Kunci Jawaban Soal Uji Coba <i>Posttest</i> .....	187
23. Pedoman Penskoran Soal Uji Coba <i>Posttest</i> .....	192
24. Lembar Validasi 1 .....	193
25. Lembar Validasi 2 .....	198
26. Lembar Validasi 3 .....	203
27. Hasil Uji Coba Soal <i>Prestest</i> .....	208
28. Hasil Uji Coba Soal <i>Posttest</i> .....	29



29. Analisis Hasil Uji Coba Soal <i>Prestest</i> .....	210
30. Analisis Hasil Uji Coba Soal <i>Posttest</i> .....	211
31. Kisi-Kisi Soal <i>Prestest</i> Kemampuan Berpikir Matematis Siswa.....	212
32. Soal <i>Prestest</i> Kemampuan Berpikir Matematis Siswa.....	215
33. Kunci Jawaban Soal <i>Prestest</i> .....	217
34. Hasil <i>Prestest</i> Kelas Eksperimen .....	221
35. Hasil <i>Prestest</i> Kelas Kontrol.....	222
36. Kisi-Kisi Soal <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Matematis Siswa .....	223
37. Soal <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Matematis Siswa.....	225
38. Kunci Jawaban Soal <i>Posttest</i> .....	227
39. Hasil <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen .....	230
40. Hasil <i>Posttest</i> Kelas Kontrol .....	231
41. Hasil Angket <i>Self-Efficacy</i> Kelas Eksperimen ( <i>Prestest</i> ) .....	232
42. Hasil Angket <i>Self-Efficacy</i> Kelas Eksperimen ( <i>Posttest</i> ).....	234
43. Hasil MSI Angket <i>Self-Efficacy</i> Kelas Eksperimen ( <i>Prestest</i> ) .....	236
44. Hasil MSI Angket <i>Self-Efficacy</i> Kelas Eksperimen ( <i>Posttest</i> ) .....	238
45. Hasil Uji Homogenitas Data Awal.....	241
46. Hasil Uji Kesamaan Rata-rata Data Awal.....	242
47. Hasil Uji Normalitas Data Akhir.....	243
48. Hasil Uji Homogenitas Data Akhir.....	244
49. Hasil Uji Hipotesis Pertama.....	245
50. Hasil Uji Hipotesis Kedua.....	246
51. Hasil Uji Hipotesis Ketiga .....	247
52. Hasil Uji Hipotesis Keempat.....	248
53. Jawaban Pretest Nilai Tertinggi Siswa Kelas Eksperimen .....	250
54. Jawaban Pretest Nilai Terendah Siswa Kelas Eksperimen .....	252
55. Jawaban Pretest Nilai Tertinggi Siswa Kelas Kontrol .....	254
56. Jawaban Pretest Nilai Terendah Siswa Kelas Kontrol.....	256
57. Jawaban <i>Posttest</i> Nilai Tertinggi Siswa Kelas Eksperimen.....	258

58. Jawaban <i>Posttest</i> Nilai Terendah Sswa Kelas Eksperimen.....	260
59. Jawaban <i>Posttest</i> Nilai Tertinggi Siswa Kelas Kontrol .....	262
60. Jawaban <i>Posttest</i> Nilai Terendah Siswa Kelas Kontrol .....	264
61. Foto Kegiatan Belajar di Kelas Eksperimen Per Sintaks .....	266
62. Foto Kegiatan Belajar di Kelas Kontrol.....	269
63. Buku Panduan PiMatika.....	270
64. Surat Keterangan Selesai Penelitian.....	286
65. Sertifikat Hak Kekayaan Intelektual PiMatika .....	287
66. Berita Acara Sidang Skripsi .....	288
67. Keterangan Selesai Bimbingan .....	289

