

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *COOPERATIVE INTEGRATED READING AND COMPOSITION (CIRC)* DENGAN PENDEKATAN KONSTRUKTIVISME TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMPN 169 JAKARTA**

**Skripsi**

**Disusun untuk memenuhi salah satu syarat  
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan**



**Fathihah Arsyi**

**1301619038**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**



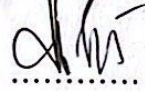
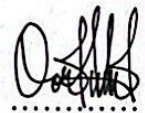
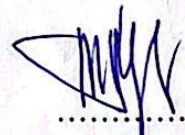
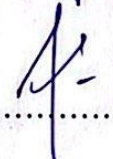
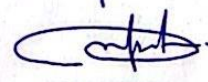
**2024**

LEMBAR PENGESAHAN PANITIA UJIAN SKRIPSI

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *COOPERATIVE INTEGRATED READING AND COMPOSITION (CIRC)* DENGAN PENDEKATAN KONSTRUKTIVISME TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMPN 169 JAKARTA

Nama : Fathihah Arsyi

NIM : 1301619038

Nama	Tanda Tangan	Tanggal
<b>Penanggung Jawab</b>		
Dekan : Prof. Dr. Muktiningsih, M.Si. NIP. 196405111989032001		24/ 2024 / 7
<b>Wakil Penanggung Jawab</b>		
Wakil Dekan I : Dr. Esmar Budi, S.Si., M.T. NIP. 197207281999031002		24/ 2024 / 7
Ketua : Dr. Meiliasari, S.Pd., M.Sc. NIP. 197905042009122002		22/ 2024 / 7
Sekretaris : Qorry Meidianingsih, M.Si. NIP. 199105192019032019		17/ 24 / 7
<b>Anggota</b>		
Pembimbing I : Drs. Tri Murdiyanto, M.Si. NIP. 196506161993031001		22/ 2024 / 7
Pembimbing II : Dr. Eti Dwi Wiraningsih, M.Si. NIP. 198102032006042001		22/ 2024 / 7
Penguji Ahli : Dr. Puspita Sari, S.Pd., M.Sc. NIP. 19820822200912203		2/ Juli '24

Dinyatakan lulus ujian skripsi tanggal 11 Juni 2024

## LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) dengan Pendekatan Konstruktivisme Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMPN 169 Jakarta” yang disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan dari Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Jakarta adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing.

Sumber informasi yang disebutkan dalam teks atau dikutip dari penulis lain yang telah dipublikasikan telah dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah pada umumnya dan ketentuan yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jika dikemudian hari ditemukan sebagian besar skripsi ini bukan hasil karya sendiri dalam bagian-bagian tertentu, saya siap menerima sanksi-sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Jakarta, 20 April 2024



Fathihah Arsyi



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220  
Telepon/Faksimili: 021-4894221  
Laman: [lib.unj.ac.id](http://lib.unj.ac.id)

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Fathihah Arsyi  
NIM : 1301619038  
Fakultas/Prodi : FMIPA1 Pendidikan Matematika  
Alamat email : fathihaharsyi@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

Skripsi     Tesis     Disertasi     Lain-lain (.....)

yang berjudul :

Pengaruh Model pembelajaran Cooperative Integrated Reading and Composition

(CIRC) Dengan Pendekatan Konstruktivisme Terhadap Kemampuan Komunikasi

Matematis Siswa SMPN 169 Jakarta

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 26 Juli 2024

Penulis

( Fathihah Arsyi )

## ABSTRAK

**FATHIHAH ARSYI.** Pengaruh Model Pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* dengan pendekatan konstruktivisme Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMPN 169 Jakarta. Skripsi, Jakarta: Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta. April, 2024.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *cooperative integrated reading and composition* dengan pendekatan konstruktivisme terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *quasi-experiment* dengan desain *post-test only control group*. Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII-C dan VIII-D di SMP Negeri 169 Jakarta. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling* dan *cluster random sampling*. Kemampuan komunikasi matematis siswa diukur dengan instrumen tes berupa tiga butir soal uraian pada materi persamaan garis lurus dan telah dinyatakan valid dan reliabel. Hasil pengujian hipotesis menggunakan uji-t dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ , didapat bahwa  $t_{hitung} = 2,972$  dan  $t_{tabel} = 0,063$  sehingga nilai dari  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka tolak  $H_0$  yang berarti rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibanding dengan siswa pada kelas kontrol. Nilai *Cohen's effect size* yang diperoleh adalah 0.70 yang termasuk pada kategori besar dengan persentase 76%. Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh dari penerapan model pembelajaran *cooperative integrated reading and composition* dengan pendekatan konstruktivisme terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa SMP Negeri 169 Jakarta.

**Kata kunci:** model pembelajaran *cooperative integrated reading and composition*, pendekatan konstruktivisme, kemampuan komunikasi matematis.

## ABSTRACT

**FATHIHAH ARSYI.** *The Effect of Cooperative Integrated Reading and Composition Model with Constructivism Approach on Students' Mathematical Communication Ability in SMP Negeri 169 Jakarta: Mathematics education Study Program, Faculty of Mathematics and Natural Science, State University of Jakarta. April, 2024.*

*This study aims to determine the effect of cooperative integrated reading and composition model with constructivism approach on students' mathematical communication ability. The method used is quasi-experiment method with post-test only control group design. The samples in this study were students of class VIII-C and VIII-D in SMP Negeri 169 Jakarta. The sampling technique used are purposive sampling and cluster random sampling. The ability of mathematical communication is measured using a test that included three description questions on linear equation, that has been proved valid and reliable. The result of hypothesis testing using t-test with a significance of  $\alpha = 0,05$ , obtained that  $t_{value} = 2,972$  and  $t_{value} = 0,063$  so that  $t_{value} > t_{table}$ , then  $H_0$  is being rejected, which means the average of mathematical communication ability of experimental class students is higher than control class students. The value of Cohen's effect size obtained is 0,70 which is included in the large category with a percentage of 76%. Based on the result that has been obtained, it can be concluded that there is an effect from the application of the cooperative integrated reading and composition model with constructivism approach on mathematical communication of SMP Negeri 169 Jakarta students.*

**Keywords:** *cooperative integrated reading and composition model, constructivism approach, mathematical communication ability.*

## KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur dipanjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan Rahmat serta karunia-Nya sehingga skripsi dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) Dengan Pendekatan Konstruktivisme Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMPN 169 Jakarta”** terselesaikan. Pada dasarnya tujuan penulisan skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat untuk menuntaskan mata kuliah Skripsi dan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Pendidikan.

Skripsi yang telah disusun ini tidak akan tercapai tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua penulis yang selalu mendoakan, memberikan motivasi, dan mendukung selama perkuliahan, terutama saat proses penulisan skripsi.
2. Bapak Drs. Tri Murdyanto, M.Si. selaku dosen pembimbing I yang telah bersedia untuk meluangkan banyak waktunya untuk membimbing, memberikan motivasi dan dorongan untuk menyelesaikan, serta memberikan arahan dan masukan selama proses penulisan skripsi ini.
3. Ibu Dr. Eti Dwi Wiraningsih, S.Pd., M.Si. selaku dosen pembimbing II yang telah bersedia meluangkan banyak waktunya untuk membimbing, memberikan arahan, masukan selama proses penulisan skripsi ini, serta pertanyaan-pertanyaan yang membuat peneliti lebih memahami apa yang telah ditulis dalam skripsi ini.
4. Ibu Dr. Meiliasari, S.Pd., M.Sc. selaku Koorprodi Pendidikan Matematika yang telah memberikan motivasi dan informasi selama penyusunan skripsi dan perkuliahan.
5. Seluruh Dosen Pendidikan Matematika UNJ yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat selama perkuliahan.
6. Teman-teman Pendidikan Matematika 2019 yang selalu menolong dan saling menyemangati selama masa perkuliahan.
7. Tarisyia Alifia Idris dan Raihan Habil Adami yang telah banyak membantu, menemani dan memberikan informasi selama masa perkuliahan dan proses penyusunan skripsi.

8. Seluruh pihak yang telah membantu namun tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga seluruh bentuk bantuan, dukungan, dan doa yang telah diberikan akan dibalas oleh Allah SWT. Karena keterbatasan pengetahuan dan pengalaman, penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam proses penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari banyak pihak agar skripsi ini menjadi lebih baik.

Jakarta, 20 April 2024

Penulis





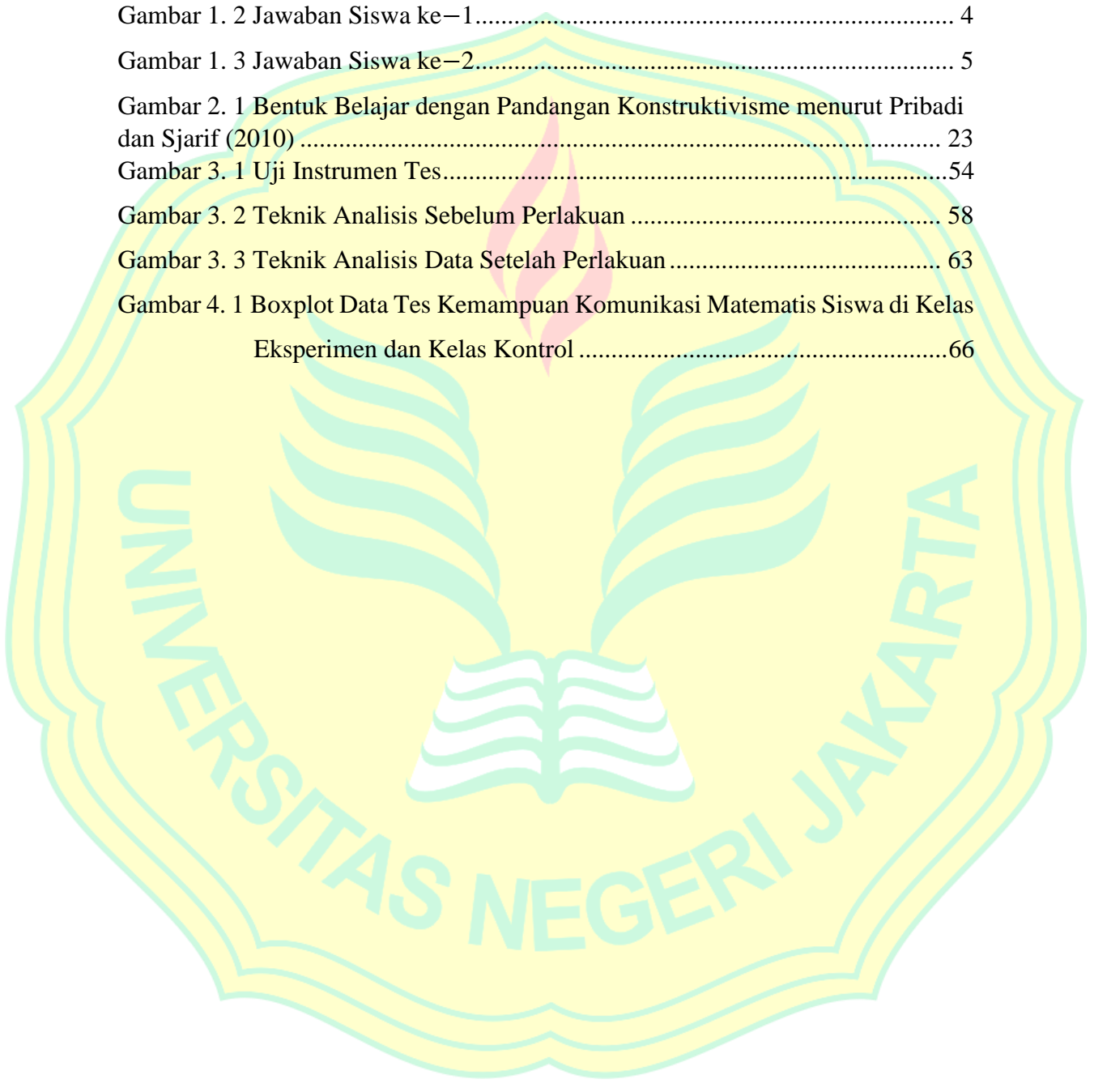
## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN PANITIA UJIAN SKRIPSI.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN .....	iii
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....	iv
ABSTRAK.....	v
<i>ABSTRACT</i> .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	9
C. Pembatasan Masalah .....	10
D. Rumusan Masalah .....	10
E. Tujuan Penelitian .....	10
F. Manfaat Penelitian .....	11
1. Manfaat Teoritis .....	11
2. Manfaat Praktis.....	11
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	12
A. Deskripsi Teoritis.....	12
1. Kemampuan Komunikasi Matematis .....	12
2. Model Pembelajaran <i>Cooperative Integrated Reading and Composition</i> (CIRC).....	15
3. Pendekatan Konstruktivisme .....	21
4. Keterkaitan Model Pembelajaran <i>Cooperative Integrated Reading and Composition</i> (CIRC) Dengan Pendekatan Konstruktivisme .....	27
5. Keterkaitan Model Pembelajaran <i>Cooperative Integrated Reading and Composition</i> (CIRC) Dengan Pendekatan Konstruktivisme Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa.....	30
6. Model Pembelajaran Konvensional.....	32
7. Materi Pembelajaran yang Diterapkan .....	35

B.	Hasil Penelitian yang Relevan .....	38
C.	Kerangka Berpikir.....	41
D.	Hipotesis Penelitian .....	43
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>		<b>44</b>
A.	Tujuan Operasional Penelitian.....	44
B.	Tempat dan Waktu Penelitian.....	44
C.	Metode Penelitian .....	44
D.	Desain Penelitian .....	45
E.	Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel.....	45
	1. Populasi .....	45
	2. Teknik Pengambilan Sampel.....	46
F.	Teknik Pengumpulan Data.....	46
G.	Instrumen Penelitian .....	47
	1. Uji Validitas.....	50
	2. Uji Reliabilitas.....	52
H.	Hipotesis Statistik .....	54
I.	Teknik Analisis Data.....	55
	1. Uji Sebelum Perlakuan .....	55
	2. Uji Prasyarat Setelah Perlakuan .....	59
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>64</b>
A.	Deskripsi Data.....	64
B.	Pengujian Prasyarat Analisis Data .....	67
C.	Pengujian Hipotesis .....	71
D.	Besar Pengaruh .....	72
E.	Pembahasan Hasil Penelitian .....	72
<b>BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN .....</b>		<b>79</b>
A.	Kesimpulan .....	79
B.	Implikasi .....	79
C.	Saran .....	80
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>82</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>90</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....</b>		<b>211</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Soal Prapenelitian .....	4
Gambar 1. 2 Jawaban Siswa ke-1.....	4
Gambar 1. 3 Jawaban Siswa ke-2.....	5
Gambar 2. 1 Bentuk Belajar dengan Pandangan Konstruktivisme menurut Pribadi dan Sjarif (2010) .....	23
Gambar 3. 1 Uji Instrumen Tes.....	54
Gambar 3. 2 Teknik Analisis Sebelum Perlakuan .....	58
Gambar 3. 3 Teknik Analisis Data Setelah Perlakuan .....	63
Gambar 4. 1 Boxplot Data Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa di Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	66



## DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Hasil Prapenelitian Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa .....	6
Tabel 2. 1 Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis Menurut Para Ahli....	14
Tabel 2. 2 Rancangan Model Pembelajaran CIRC yang Akan Diterapkan .....	19
Tabel 2. 3 Tahapan Pembelajaran dengan Pendekatan Konstruktivisme Menurut Hamzah (2001) dan Riyanto (2010).....	24
Tabel 2. 4 Tahapan Kegiatan Model Pembelajaran CIRC dan Pendekatan Konstruktivisme .....	27
Tabel 2. 5 Keterkaitan Model CIRC, Pendekatan Konstruktivisme, dan Kemampuan Komunikasi Matematis.....	31
Tabel 2. 6 Tahapan Model Pembelajaran Konvensional .....	33
Tabel 3. 1 Desain Penelitian .....	45
Tabel 3. 2 Kisi-Kisi Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa.....	48
Tabel 3. 3 Pedoman Penskoran Kemampuan Komunikasi Matematis .....	49
Tabel 3. 4 Kriteria Koefisien Reliabilitas .....	53
Tabel 3. 5 Analisis Varian (ANOVA) Satu Arah .....	57
Tabel 3. 6 Kriteria Interpretasi Besar Pengaruh <i>Cohen's d</i> .....	62
Tabel 4. 1 Statistik Deskriptif Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	65
Tabel 4. 2 Rekapitulasi Hasil Uji Normalitas Data Sebelum Perlakuan.....	67
Tabel 4. 3 Hasil Uji Homogenitas Sebelum Perlakuan.....	68
Tabel 4. 4 Perhitungan Uji Anava Satu Arah Sebelum Perlakuan.....	69
Tabel 4. 5 Perhitungan Uji Normalitas Setelah Perlakuan .....	70
Tabel 4. 6 Perhitungan Uji Homogenitas Setelah Perlakuan .....	70
Tabel 4. 7 Hasil Perhitungan Statistik Uji-t .....	71

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Modul Ajar Kelas Eksperimen .....	90
Lampiran 2 Modul Ajar Kelas Kontrol.....	105
Lampiran 3 Lembar Kerja Peserta Didik .....	121
Lampiran 4 Daftar Nilai Asesmen Akhir Semester Ganjil Kelas VIII .....	141
Lampiran 5 Uji Normalitas Sebelum Perlakuan .....	146
Lampiran 6 Uji Homogenitas Sebelum Perlakuan.....	153
Lampiran 7 Uji Kesamaan Rata-rata Sebelum Perlakuan.....	155
Lampiran 8 Pedoman Penilaian Instrumen Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa.....	158
Lampiran 9 Uji Validitas Isi dan Konstruk Instrumen Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa.....	159
Lampiran 10 Surat Keterangan Validasi Ahli.....	180
Lampiran 11 Uji Validitas Empiris Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian.....	183
Lampiran 12 Uji Reliabilitas Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian.....	185
Lampiran 13 Instrumen Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa.....	187
Lampiran 14 Kunci Jawaban Instrumen Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa .....	188
Lampiran 15 Hasil Jawaban Posttest Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa .....	193
Lampiran 16 Daftar Nilai Posttest Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa	194
Lampiran 17 Hasil Statistik Deskriptif Posttest Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa.....	195
Lampiran 18 Uji Normalitas Setelah Perlakuan .....	196
Lampiran 19 Uji Homogenitas Setelah Perlakuan.....	201
Lampiran 20 Uji Hipotesis Penelitian.....	202
Lampiran 21 Uji Besar Pengaruh.....	204
Lampiran 22 Lembar Observasi Guru Selama Pembelajaran .....	206
Lampiran 23 Surat Penelitian.....	208
Lampiran 24 Surat Keterangan Penelitian .....	209
Lampiran 25 Dokumentasi.....	210