

**TUGAS AKHIR PROGRAM MAGISTER (TAPM)**

**PENGARUH PEMBELAJARAN KOOPERATIF  
TIPE *JIGSAW* TERHADAP KEMAMPUAN  
PEMECAHAN MASALAH DAN  
KOMUNIKASI MATEMATIK SISWA**



**UNIVERSITAS TERBUKA**

**TAPM Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh  
Gelar Magister Pendidikan Matematika**

**Disusun Oleh :**

**MOHAMMAD SAKIYAN**

**NIM. 500007162**

**PROGRAM PASCASARJANA**

**UNIVERSITAS TERBUKA**

**JAKARTA**

**2016**

**UNIVERSITAS TERBUKA**  
**PROGRAM PASCASARJANA**  
**PROGRAM MAGISTER PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**PERNYATAAN**

TAPM yang berjudul “**Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Komunikasi Matematik Siswa**” adalah hasil karya saya sendiri, dan seluruh sumber yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Apabila di kemudian hari ternyata ditemukan adanya penjiplakan (plagiat), maka saya bersedia menerima sanksi akademik.

Jember, 10 Desember 2016

Yang membuat pernyataan,

  
METERAI  
TEMPEL  
6000  
ENAM RIBURUPAH

( Mohammad Sakiyan )

NIM.500007162

## ABSTRACT

### **Jigsaw Cooperative Learning Influence On The Ability Of Mathematical Problem Solving And Communication Students**

**Mohammad Sakiyan**

[msakiyan@gmail.com](mailto:msakiyan@gmail.com)

Graduate Studies Program  
Indonesia Open University

**Keywords:** problem solving, mathematical communication, *Jigsaw* cooperative learning, the experimental class, control class.

Mathematics is one of the curriculum subject that has connection with everyday life. Therefore, mathematics instruction is hoped to develop (1) logical attitude, (2) analytical and consistent thinking, (3) accurate calculation, (4) responsible work, (5) responsive talk, and does not make students to easily give up in doing something. By having such a capability is expected that students can improve ways of solving mathematical problems and communicate both in education and in everyday life. One way to develop such a capability is the type of cooperative learning *Jigsaw*. In the *Jigsaw* cooperative learning is a class divided into small groups of four or five students. Each group was given the same task that consists of several topics according to many members of the group. Each student in the group choose a topic to learn lessons which they are responsible. After that every student gets the same task with another group of students joined together to form a new group called the group of experts. They discussed the topic of learning that it is responsible to completion. After that they go back to the original group and teach members of the original group in turn.

The main problem in this research is how the influence of the *Jigsaw* type of cooperative learning and problem-solving ability of students mathematical communication. This study is a quasi-experimental research with a student population of class IX SMP Negeri 8 Kota Probolinggo in the academic year 2014/2015 with a sample class and class IX.1 IX.3. Data required in this study were collected in two ways: (1) a test for students and (2) carry out the observation of the implementation of learning. The tests used in this study is to test the problem solving and communication skills tests matematisl. The data were analyzed quantitatively by calculating descriptive statistics score pretest, posttest score, and a score of N-Gain covers the lowest score, the highest score, average, and standard deviation.

The results showed: (1) the ability of solving mathematical students who obtain type of cooperative learning of *Jigsaw* better than problem solving ability of students who received conventional learning, (2) communication skills math students who obtain type of cooperative learning of *Jigsaw* better than problem solving ability of students who obtain conventional learning, and (3) the interaction of cooperative learning of *Jigsaw* with the problem solving and communication skills math students is very strong and positive, it means the type cooperative learning of *Jigsaw*, the better the learning outcomes solving mathematical problem, the better the learning outcomes of communication mathematically.

## ABSTRAK

### **Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Komunikasi Matematik Siswa**

Mohammad Sakiyan

[msakiyan@gmail.com](mailto:msakiyan@gmail.com)

Program Pascasarjana Universitas Terbuka

Kata kunci: pemecahan masalah, komunikasi matematik, pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*, kelas eksperimen, kelas kontrol.

Matematika adalah salah satu subjek kurikulum yang memiliki hubungan dengan kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, pembelajaran matematika diharapkan untuk mengembangkan (1) sikap logis, (2) analisis dan konsisten berpikir, (3) perhitungan yang akurat, (4) kerja yang bertanggung jawab, (5) responsif bicara, dan tidak membuat siswa mudah menyerah dalam melakukan sesuatu. Dengan memiliki kemampuan yang demikian ini diharapkan siswa dapat meningkatkan cara memecahkan masalah dan berkomunikasi matematis baik dalam dunia pendidikan maupun dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu cara untuk mengembangkan kemampuan yang demikian adalah dengan pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*. Di dalam pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* ini kelas dibagi menjadi beberapa kelompok kecil yang beranggotakan empat atau lima siswa. Tiap kelompok diberi tugas yang sama yang terdiri dari beberapa topik sesuai dengan banyak anggota kelompok. Masing-masing siswa dalam satu kelompok belajar memilih satu topik pembelajaran yang menjadi tanggung jawabnya. Setelah itu setiap siswa yang mendapat tugas yang sama dengan siswa kelompok lain bergabung membentuk kelompok baru yang dinamakan kelompok ahli. Mereka membahas topik pembelajaran yang menjadi tanggung jawabnya sampai tuntas. Setelah itu mereka kembali ke kelompok asal dan mengajari anggota kelompok asal lain secara bergantian.

Permasalahan utama dalam penelitian ini adalah bagaimana pengaruh pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* terhadap kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis siswa. Penelitian ini adalah penelitian kuasi eksperimen dengan populasi siswa kelas IX SMP Negeri 8 Kota Probolinggo tahun pelajaran 2014/2015 dengan sampel kelas IX.1 dan kelas IX.3. Data yang diperlukan dalam penelitian ini dikumpulkan dengan dua macam cara yaitu (1) memberikan tes pada siswa dan (2) melakukan observasi terhadap pelaksanaan pembelajaran. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan pemecahan masalah dan tes kemampuan komunikasi matematis. Analisis data dilakukan secara kuantitatif yaitu dengan menghitung statistik deskriptif skor *pretest*, skor *posttest*, dan skor *N-Gain* meliputi skor terendah, skor tertinggi, rata-rata, dan simpangan baku.

Hasil penelitian menunjukkan: (1) kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang memperoleh pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional, (2) kemampuan komunikasi matematik siswa yang memperoleh pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional, dan (3) interaksi pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dengan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematik siswa sangat kuat dan positif, artinya pada pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*, semakin baik hasil belajar pemecahan masalah matematis, maka semakin baik pula hasil belajar komunikasi matematisnya.

## PERSETUJUAN TAPM

Judul TAPM : Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw*  
Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dan  
Komunikasi Matematik Siswa

Penyusun TAPM : Mohammad Sakiyan

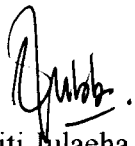
NIM : 500007162

Program Studi : Magister Pendidikan Matematika

Hari/Tanggal : Sabtu / 24 Desember 2016

Menyetujui:

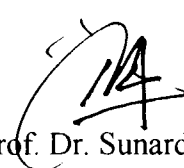
Pembimbing II,



Dr. Siti Julaeha, M.A

NIP. 19650429 198903 2 001

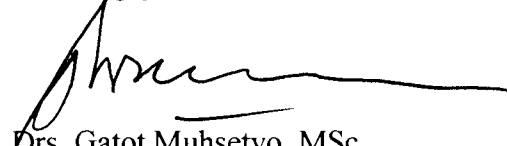
Pembimbing I,



Prof. Dr. Sunardi, M.Pd

NIP. 19540501 198303 1 005

Penguji Ahli,

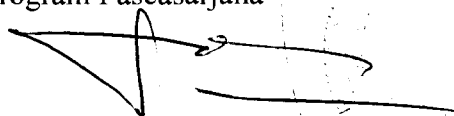


Prof. Drs. Gatot Muhsetyo, MSc

NIP. 195005071974031002

Mengetahui,

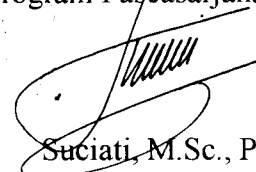
Ketua Bidang Ilmu Pendidikan dan Keguruan  
Program Pascasarjana



Dr. Sandra Sukmaning Aji, M.Ed., M.Pd.

NIP. 19590105 198503 2 001

Direktur  
Program Pascasarjana



Suciati, M.Sc., Ph.D.

NIP. 19520213 198503 2 001

**UNIVERSITAS TERBUKA**  
**PROGRAM PASCASARJANA**  
**PROGRAM MAGISTER PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**PENGESAHAN**

Nama : Mohammad Sakiyan  
NIM : 500007162  
Program Studi : Magister Pendidikan Matematika  
Judul TAPM : Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw*  
Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dan  
Komunikasi Matematik Siswa

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Tugas Akhir Program Magister  
(TAPM) Program Pascasarjana Universitas Terbuka pada:

Hari/Tanggal : Sabtu / 24 Desember 2016  
Waktu : 09.30 – 11.00

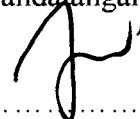
Dan telah dinyatakan LULUS

**PANITIA PENGUJI TAPM**

Ketua Komisi Penguji

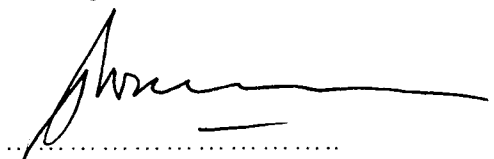
Nama: Dr. Hj. Suparti M.Pd

Tandatangan



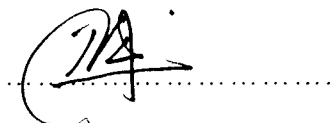
Penguji Ahli

Nama: Prof. Drs. Gatot Muhsetyo, M.Sc.



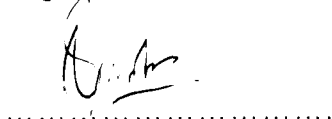
Pembimbing I

Nama: Prof. Dr. Sunardi, M.Pd.



Pembimbing II

Nama: Dr. Siti Julaeha, M.A



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, kaarena dengan hidayah, rahmat, dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir Program Magister (TAPM) yang berjudul “ **Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Komunikasi Matematik Siswa** ”. TAPM ini, untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan pascasarjana Program Studi Pendidikan Matematika Program Pascasarjana Universitas Terbuka Jember.

Penulis mendapat bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak dalam menyelesaikan Tugas Akhir Program Magister ini, Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih yang tak terhingga kepada:

1. Prof. Ir. Tian Belawati M.Ed., Ph.D., selaku Rektor Universitas Terbuka.
2. Dr. Sandra Sukmaning Aji, M.Ed. M.Pd., selaku Ketua Bidang MIPK Pendidikan Matematika Unversitas Terbuka.
3. Ibu Dr. Hj. Suparti, M.Pd. Selaku Kepala UPBJJ Jember beserta staf yang telah mendukung administrasi yang diperlukan selama studi.
4. Bapak Prof. Dr. Sunardi, M.Pd. sebagai pembimbing I yang telah dengan tekun dan sabar membimbing dan memberikan arahan yang sangat berguna selama penyelesaian penulisan TAPM.
5. Ibu Dr. Siti Julacha, M.A selaku pembimbing II yang telah memberikan saran serta masukan untuk penyelesaian TAPM.
6. Bapak Dr. Hobri, M.Pd yang memberikan arahan dalam penulisan instrumen penelitian yang sangat berguna dalam penyelesaian TAPM.

7. Bapak/Ibu dosen Program studi Pendidikan Matematika Program Pascasarjana Universitas Terbuka yang telah mengajar dan mendidik saya dengan sabar dan ikhlas selama belajar di Universitas Terbuka.
8. Bapak Aris Tantomas Unggul Pambudi selaku Kepala SMP Negeri 8 Kota Probolinggo yang telah memberi ijin penelitian.
9. Bapak Mochammad Cholili, Ibu Dewi Kurniawati, Ibu Kurnia, selaku Ketua dan anggota kelompok bimbingan yang tidak henti-hentinya memberi motivasi dan dorongan semangat untuk menyelesaikan TAPM.
10. Teman-teman guru SMP Negeri 8 Kota Probolinggo yang telah membantu selama penelitian.
11. Rekan-rekan mahasiswa yang tidak henti-hentinya memberikan motivasi dan dorongan semangat untuk tetap menyelesaikan pendidikan pasca sarjana ini, dan semua pihak yang telah membantu menyelesaikan TAPM ini yang tidak sempat saya sebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari bahwa penulisan TAPM ini masih belum sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang sifatnya membangun demi sempurnanya TAPM ini sangat penulis harapkan dari semua pihak.

Jember, 24 Desember 2016  
Hormat Saya,

Mohammad Sakiyan



## **RIWAYAT HIDUP**

Nama : Mohammad Sakiyan  
NIM : 500007162  
Program Studi : Magister Pendidikan Matematika  
Tempat/Tanggal Lahir : Lumajang, 12 September 1967  
Riwayat Pendidikan : Lulus SD di Lumajang pada tahun 1981  
Lulus SMP di Lumajang pada tahun 1984  
Lulus SMA di Lumajang pada tahun 1987  
Lulus Diploma III Pendidikan Matematika di IKIP Negeri Malang pada tahun 1990  
Lulus S1 Pendidikan Matematika di IKIP Negeri Surabaya pada tahun 1998  
  
Riwayat Pekerjaan : Tahun 1992 s/d 2008 sebagai Guru di SMP Negeri 1 Sokobanah, Sampang, Madura  
Tahun 2008 s/d sekarang sebagai Guru di SMP Negeri 8 Kota Probolinggo  
  
Alamat : Jl. H.O.S. Cokroaminoto No. 62 Kota Probolinggo, Kec. Kanigaran, Kelurahan Kebonsari Kulon, RT 04, RW 09. Kode Pos 67214  
  
Nomer HP : 081559507907

Jember, 24 Desember 2016

Mohammad Sakiyan  
NIM. 500007162

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### MOTTO

Boleh jadi kamu membenci sesuatu, padahal ia amat baik bagimu, dan boleh jadi (pula) kamu menyukai sesuatu, padahal ia amat buruk bagimu, Allah mengetahui, sedang kamu tidak mengetahui. (Q.S Al-Baqarah : 216)

Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain. (Q.S Al-Insyirah : 6-7)

Dan jangan sekali-kali kamu mengatakan terhadap sesuatu "Sesungguhnya aku akan mengerjakan itu besok pagi". (Q.S Al-Kahfi : 23)

### PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbilalamin, atas rahmat, hidayah, dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan T.APM ini dengan baik. Karya sederhana ini aku persembahkan untuk:

- ❖ Ibu Mu'iyah (almarhumah) dan Bapak Rudji'an (almarhum) yang selalu mendukung, dan memberiku motivasi dalam segala hal serta memberikan kasih sayang yang teramat besar yang tak mungkin aku bisa membalas dengan apapun.
- ❖ Ibu Hajah Marchamah (almarhumah) dan Bapak Haji Abd Qomar (almarhum) yang telah memberi bimbingan dan tauladan yang baik bagi diriku dan keluarga.
- ❖ Istri tercinta Dra. Nur Fadillah yang telah memberiku dorongan semangat dan menemaniku selama penulisan T.APM ini.
- ❖ Anak-anakku Salma Salsabila dan Adil Ibadi Izzat yang merupakan sumber inspirasi dalam memberi makna hidup dan kehidupan.

## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRACT .....	i
ABSTRAK .....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN .....	iii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
RIWAYAT HIDUP .....	vii
MOTO DAN PERSEMBAHAN .....	viii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
BAB I    PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	16
C. Tujuan Penelitian .....	16
D. Manfaat Penelitian .....	17
BAB II    KAJIAN PUSTAKA	
A. Kajian Teori .....	18
1. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Jigsaw</i> .....	18
2. Teori-teori Belajar Yang Mendasari Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Jigsaw</i> .....	23
3. Masalah dan Pemecahan Masalah Matematik .....	27
4. Komunikasi dalam Matematika .....	38
5. Pembelajaran Konvensional .....	42
B. Hasil Penelitian Yang Relevan .....	44
C. Kerangka Berpikir .....	46
D. Hipotesis Penelitian .....	48
E. Definisi Operasional .....	48

BAB III	METODE PENELITIAN	
	A. Desain Penelitian .....	50
	B. Subjek Penelitian .....	51
	C. Variabel Penelitian .....	53
	D. Materi atau Bahan Ajar .....	54
	E. Prosedur Penelitian .....	57
	F. Instrumen Penelitian dan Pengembangannya .....	59
	1. Tes Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematik .....	60
	2. Validitas, Reliabilitas, Tingkat Kesukaran, dan Daya Pembeda .....	63
	3. Analisis Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian .....	67
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
	A. Hasil Penelitian .....	75
	1. Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Jigsaw</i> Pada Kelas Eksperimen .....	75
	2. Pembelajaran Pada Kelas Kontrol .....	78
	3. Aktivitas Siswa .....	80
	4. Hasil Belajar .....	81
	B. Pembahasan .....	96
	1. Kemampuan Pemecahan Masalah .....	96
	2. Kemampuan Komunikasi Matematik .....	97
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	
	A. Kesimpulan .....	99
	B. Saran-saran .....	100
	DAFTAR PUSTAKA .....	102
	LAMPIRAN .....	105

## DAFTAR TABEL

		Halaman
Tabel 3.1	Desain Penelitian .....	50
Tabel 3.2	Jadwal Pelaksanaan Penelitian Kelas Eksperimen .....	59
Tabel 3.3	Jadwal Pelaksanaan Penelitian Kelas Kontrol .....	59
Tabel 3.4	Pedoman Penskoran Pemecahan Masalah .....	62
Tabel 3.5	Pedoman Penskoran Kemampuan Komunikasi Matematik ....	63
Tabel 3.6	Kriteria Derajat Keandalan J.P. Guilford .....	65
Tabel 3.7	Klasifikasi Tingkat Kesukaran .....	66
Tabel 3.8	Klasifikasi Daya Pembeda .....	67
Tabel 3.9	Tingkat Kesukaran Instrumen Hasil Belajar Pemecahan Masalah .....	68
Tabel 3.10	Daya Pembeda Instrumen Hasil Belajar Pemecahan Masalah .....	68
Tabel 3.11	Rekapitulasi Hasil Analisis Instrumen Hasil Belajar Pemecahan Masalah .....	69
Tabel 3.12	Tingkat Kesukaran Instrumen Hasil Belajar Komunikasi Matematik .....	70
Tabel 3.13	Daya Pembeda Instrumen Hasil Belajar Komunikasi Matematik .....	70
Tabel 3.14	Rekapitulasi Hasil Analisis Instrumen Hasil Belajar Komunikasi Matematik .....	71
Tabel 4.1	Skor Aktivitas Siswa Pertemuan Pertama .....	80
Tabel 4.2	Skor Aktivitas Siswa Pertemuan Kedua .....	80
Tabel 4.3a	Statistik Deskriptif Skor Pemecahan Masalah Matematik Kelas Eksperimen .....	84
Tabel 4.3b	Statistik Deskriptif Skor Pemecahan Masalah Matematik Kelas Kontrol .....	84
Tabel 4.4a	Statistik Deskriptif Skor Komunikasi Matematik Kelas Eksperimen .....	86

Tabel 4.4b	Statistik Deskriptif Skor Komunikasi Matematik Kelas Kontrol .....	86
Tabel 4.5a	Statistik Deskriptif Skor Gabungan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematik Kelas Eksperimen .....	88
Tabel 4.5b	Statistik Deskriptif Skor Gabungan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematik Kelas Kontrol .....	88

## DAFTAR LAMPIRAN

		Halaman
Lampiran 3.1	Nilai UTS Semester Genap Kelas IX.1 .....	105
Lampiran 3.2	Nilai UTS Semester Genap Kelas IX.2 .....	106
Lampiran 3.3	Nilai UTS Semester Genap Kelas IX.3 .....	107
Lampiran 3.4	Nilai UTS Semester Genap Kelas IX.4 .....	108
Lampiran 3.5	Hasil Uji Homogenitas Nilai UTS .....	109
Lampiran 3.6	Analisis Hasil Uji Coba Instrumen Hasil Belajar Pemecahan Masalah .....	110
Lampiran 3.7	Analisis Hasil Uji Coba Instrumen Hasil Belajar Komunikasi Matematik .....	115
Lampiran 3.8	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen ...	120
Lampiran 3.9	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol .....	141
Lampiran 3.10	Instrumen Pretes dan Postes .....	145
Lampiran 3.11	Lembar Pengamatan Aktivitas Belajar Siswa .....	157
Lampiran 4.1	Skor <i>Pretest</i> Pemecahan Masalah Kelas Eksperimen .....	160
Lampiran 4.2	Skor <i>Pretest</i> Pemecahan Masalah Kelas Kontrol .....	161
Lampiran 4.3	Skor <i>Pretest</i> Komunikasi Matematik Kelas eksperimen ..	162
Lampiran 4.4	Skor <i>Pretest</i> Komunikasi Matematik Kelas Kontrol .....	163
Lampiran 4.5	Skor <i>Posttest</i> Pemecahan Masalah Kelas Eksperimen .....	164
Lampiran 4.6	Skor <i>Posttest</i> Pemecahan Masalah Kelas Kontrol .....	165
Lampiran 4.7	Skor <i>Posttest</i> Komunikasi Matematik Kelas Eksperimen ...	166
Lampiran 4.8	Skor <i>Posttest</i> Komunikasi Matematik Kelas Kontrol .....	167
Lampiran 4.9	Skor N-Gain Pemecahan Masalah Kelas Eksperimen .....	168
Lampiran 4.10	Skor N-Gain Pemecahan Masalah Kelas Kontrol .....	169
Lampiran 4.11	Skor N-Gain Komunikasi Matematik Kelas Eksperimen..	170
Lampiran 4.12	Skor N-Gain Komunikasi Matematik Kelas Kontrol.....	171
Lampiran 4.13	Perhitungan Menggunakan SPSS Hasil Belajar Pemecahan Masalah .....	172
Lampiran 4.14	Perhitungan Menggunakan SPSS Hasil Belajar Komunikasi Matematik .....	172

Lampiran 4.15	Perhitungan Menggunakan SPSS Hasil Belajar Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematik .....	173
Lampiran 4.16	Ijin Penelitian .....	174
Lampiran 4.17	Surat Keterangan Melaksanakan Penelitian .....	175
Lampiran 4.18	Hasil Validasi RPP Kelompok Eksperimen .....	176
Lampiran 4.19	Hasil Validasi RPP Kelompok Kontrol .....	177
Lampiran 4.20	Hasil Validasi RPP Kelompok Eksperimen .....	178
Lampiran 4.21	Hasil Validasi RPP .Kelompok Kontrol .....	179
Lampiran 4.22	Hasil Pengamatan Observer Hari Pertama .....	180
Lampiran 4.23	Hasil Pengamatan Observer Hari Kedua .....	181



## DAFTAR DOKUMENTASI

		Halaman
Foto 1	Peneliti Membuka Pelajaran .....	182
Foto 2	Siswa Menerima Lembar Ahli .....	182
Foto 3	Siswa Memahami Tugas Masing-Masing Pada Kelompok Asal .....	182
Foto 4, 5, 6	Siswa Diskusi Pada Kelompok Ahli .....	183
Foto 7, 8, 9	Peneliti Menjelaskan Pada Kelompok Ahli .....	184
Foto 10, 11, 12	Salah Satu Anggota Kelompok Persentasi Di Depan Kelas .....	185
Foto 13	Peneliti Menjelaskan Secara Klasikal .....	186
Foto 14	Peneliti Minta Masukan Kepada Siswa Jalannya Pembelajaran .....	186