

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *JIGSAW* TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI
MATEMATIS SISWA DI KELAS VIII SMP NEGERI 18
PADANG TAHUN PELAJARAN 2013/2014**

SKRIPSI

*Diajukan kepada Tim Penguji Skripsi Jurusan Matematika
sebagai Salah Satu Persyaratan guna Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan*



SYANDRA REFLITA SARI

NIM. 96804

**JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2014**

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Penerapan Model Kooperatif Tipe *Jigsaw*
Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa
Kelas VIII SMP Negeri 18 Padang Tahun Pelajaran
2013/2014

Nama : Syandra Reffita Sari

NIM : 96804

Program Studi : Pendidikan Matematika

Jurusan : Matematika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 24 Juli 2014

Disetujui oleh,

Pembimbing I

Pembimbing II



Drs. H. Yarman, M.Pd
NIP. 19611020 198602 1 001



Drs. Yusmet Rizal, M.Si
NIP. 19680121 199303 1 011

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Syandra Refflita Sari
NIM : 96804
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

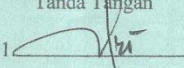
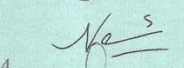
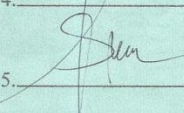
dengan judul

PENGARUH PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE *JIGSAW* TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 18 PADANG TAHUN PELAJARAN 2013/2014

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Matematika
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

Padang, 24 Juli 2014

Tim Penguji,

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Drs. H. Yarman, M.Pd	1. 
2. Sekretaris	: Drs. Yusmet Rizal, M.Si	2. 
3. Anggota	: Suherman, S.Pd, M.Si	3. 
4. Anggota	: Dra. Nilawasti ZA	4. 
5. Anggota	: Dra. Hj. Sri Elniati, MA	5. 

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Syandra Reflita Sari
NIM/TM : 96804/2009
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul "**Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa di Kelas VIII SMP Negeri 18 Padang Tahun Pelajaran 2013/2014**" adalah benar hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam tradisi ilmunan. Apabila suatu saat nanti saya terbukti melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum negara yang berlaku, baik di institusi Universitas Negeri Padang maupun di masyarakat dan negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Diketahui oleh,
Ketua Jurusan Matematika



Dr. Armianti, M.Pd
NIP. 19630605 198703 2 002

Padang, Maret 2015

Yang menyatakan,




Syandra Reflita sari
NIM. 96804

ABSTRAK

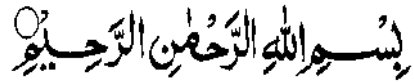
Syandra Reflita Sari: Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Jigsaw* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa di Kelas VIII SMP Negeri 18 Padang Tahun Pelajaran 2013/2014

Salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir, memecahkan masalah, dan mengkomunikasikan gagasan. Oleh karena itu, guru diharapkan dapat menciptakan pembelajaran matematika yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk dapat mengkomunikasikan gagasannya, baik secara lisan maupun tulisan. Hasil observasi di kelas VIII SMPN 18 Padang menunjukkan bahwa proses pembelajaran yang diterapkan belum optimal dalam memfasilitasi siswa untuk mengembangkan kemampuan komunikasi matematisnya. Model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dapat membantu siswa memproses informasi yang dimilikinya dan menyusun pengetahuannya sendiri. Pada pembelajaran ini siswa belajar dalam bentuk kelompok dengan materi disajikan dalam bentuk proses. Siswa bertanggung jawab atas materi yang telah diperolehnya dan diberi kebebasan untuk mengomunikasikan ide-idenya satu sama lain. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan model Pembelajaran Kooperatif tipe *Jigsaw* dengan pembelajaran konvensional.

Jenis penelitian ini adalah kuasi eksperimen dengan rancangan *Static Group Design*. Populasi penelitian adalah siswa kelas VIII SMPN 18 Padang tahun pelajaran 2013/2014. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas VIII.7 sebagai kelas eksperimen dan VIII.8 sebagai kelas kontrol. Data diperoleh dari tes yang dinilai sesuai dengan rubrik penilaian masing-masing indikator kemampuan komunikasi matematis siswa. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji-t.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* lebih baik daripada pembelajaran konvensional.

KATA PENGANTAR



Puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Jigsaw* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa di SMP Negeri 18 Padang Tahun Pelajaran 2013/2014”**.

Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang. Selain itu, penulisan skripsi merupakan tambahan wawasan bagi mahasiswa dalam melakukan penelitian dan membuat laporan penelitian.

Skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik atas bantuan dan kerja sama dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Drs. H. Yarman, M.Pd, sebagai Pembimbing I dan Penasehat Akademik.
2. Bapak Drs. Yusmet Rizal, M.Si, sebagai Pembimbing II.
3. Ibu Dra. Nilawasti ZA. dan Ibu Dra. Hj. Sri Elniati, MA sebagai penguji.
4. Bapak Suherman, S.Pd, M.Si sebagai penguji dan Ketua Program Studi Pendidikan Matematika.
5. Ibu Dr. Hj. Armianti, M.Pd, Ketua Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang.

6. Bapak Suherman, S.Pd, M.Si sebagai Ketua Program Studi Pendidikan Matematika dan penguji.
7. Bapak dan Ibu staf pengajar Jurusan Matematika FMIPA UNP.
8. Bapak Reflijon, S. Pd, sebagai Kepala SMPN 18 Padang, beserta Bapak/Ibu Wakil Kepala Sekolah dan Majelis Guru, staf Tata Usaha SMPN 18 Padang.
9. Siswa-siswi khususnya kelas VIII SMPN 18 Padang.
10. Rekan-rekan Jurusan Matematika FMIPA UNP khususnya angkatan 2009.
11. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak mungkin disebutkan satu persatu.

Semoga bimbingan, arahan, dan bantuan Bapak dan Ibu serta rekan-rekan berikan menjadi amal kebaikan dan memperoleh balasan yang sesuai dari Allah SWT.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, peneliti mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak untuk kesempurnaan skripsi ini. Peneliti berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca terutama bagi peneliti sendiri. Amin.

Padang, Juni 2014

Peneliti

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Batasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Hipotesis	7
F. Tujuan Penelitian	7
G. Manfaat Penelitian	7
BAB II KERANGKA TEORITIS	8
A. Kajian Teori	8
1. Pembelajaran Matematika	8
2. Komunikasi Matematika	10
3. Pembelajaran Kooperatif	14
4. Model Pembelajaran Kooperatif tipe Jigsaw	19
B. Penelitian yang Relevan	22
C. Kerangka Konseptual	23
BAB III METODE PENELITIAN	25
A. Jenis Penelitian.....	25
B. Rancangan Penelitian	25
C. Populasi dan Sampel	26
D. Variabel dan Data.....	29

E. Prosedur Penelitian.....	30
F. Instrumen Penelitian.....	33
G. Teknik Analisis Data.....	40
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	43
A. Deskripsi Data.....	43
1. Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa	43
2. Kemampuan Komunikasi Matematis pada Setiap Indikator	44
B. Analisis Data.....	46
1. Uji Normalitas.....	47
2. Uji Homogenitas Variansi	47
3. Uji Hipotesis	48
C. Pembahasan	49
D. Kendala.....	58
BAB V PENUTUP	60
A. Kesimpulan.....	60
B. Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA.....	62

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Langkah-Langkah dalam Pembelajaran Kooperatif	15
2. Rancangan Penelitian <i>Static Group Design</i>	25
3. Jumlah Siswa Kelas VIII SMPN 18 Padang Tahun Pelajaran 2013/2014	26
4. Hasil Uji Normalitas Data Ujian Semester Ganjil	27
5. Tahap Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.	30
6. Rubrik Penskoran Kemampuan Komunikasi Matematis	33
7. Indeks Pembeda Soal Tes.....	37
8. Indeks Kesukaran Soal Tes	38
9. Klasifikasi Soal Tes	39
10. Kriteria Reliabilitas Soal	39
11. Distribusi Hasil Tes Akhir Komunikasi Matematis Siswa Kelas Sampel	43
12. Persentase Jumlah Siswa untuk setiap Skala per Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis Kelas Eksperimen.....	44
13. Persentase Jumlah Siswa untuk setiap Skala per Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis Kelas Kontrol	45
14. Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas Sampel untuk Setiap Indikator.....	46
15. Hasil Uji Normalitas Tes Akhir Kelas Sampel.....	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Contoh Jawaban Siswa.....	3
2. Ilustrasi Kelompok <i>Jigsaw</i>	20
3. Grafik rata-rata Skor Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa untuk Setiap Indikator	46
4. Grafik Perbandingan Persentase Siswa Kelas Sampel dalam Memperoleh Setiap Skor untuk Indikator 1	51
5. Jawaban Siswa I untuk Indikator 1	52
6. Jawaban Siswa II untuk Indikator 1	52
7. Grafik Perbandingan Persentase Siswa Kelas Sampel dalam Memperoleh Setiap Skor untuk Indikator 2	53
8. Jawaban Siswa I untuk Indikator 2	54
9. Jawaban Siswa II untuk Indikator 2	54
10. Grafik Perbandingan Persentase Siswa Kelas Sampel dalam Memperoleh Setiap Skor untuk Indikator 3	56
11. Jawaban Siswa I untuk Indikator 3	57
12. Jawaban Siswa II untuk Indikator 3	57

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Daftar Nilai Ujian Mid Semester 2 Matematika Kelas VIII SMPN 18 Padang TP. 2013/2014	65
2. Hasil Uji Normalitas Populasi	67
3. Hasil Uji Homogenitas Variansi Populasi.....	71
4. Uji Kesamaan Rata-rata Populasi	72
5. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	73
6. Lembar Validasi RPP	91
7. Lembar Kerja Siswa (LKS)	94
8. Lembar Validasi LKS	124
9. Kisi-kisi Soal Tes.....	128
10. Soal Tes (LKS)	132
11. Lembar Validasi Soal Tes	134
12. Kunci Jawaban Soal Tes	139
13. Hasil Uji Coba Soal Tes	144
14. Indeks Daya Pembeda Soal Tes.....	146
15. Indeks Kesukaran Soal Tes	152
16. Klasifikasi Item Uji Coba Soal Tes	155
17. Reliabilitas Item Uji Coba Soal Tes.....	156
18. Distribusi Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Kelas Eksperimen	159
19. Distribusi Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Kelas Kontrol	161
20. Hasil Uji Normalitas Kemampuan Komunikasi Matematis.....	163
21. Hasil Uji Homogenitas Kemampuan Komunikasi Matematis	164
22. Uji Hipotesis Data.....	165
23. Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan.....	167
24. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian di SMP Negeri 18 Padang	168

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu alat bantu untuk menjelaskan fenomena di alam dan kehidupan di masyarakat. Penguasaan matematika yang baik merupakan dasar yang kuat untuk mempelajari bidang studi yang lainnya. Karena begitu pentingnya peranan matematika, maka selalu diajarkan pada setiap jenjang pendidikan, mulai dari jenjang Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama, Sekolah Menengah Atas sampai Perguruan Tinggi.

Berdasarkan Permendiknas No.22 Tahun 2006, salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah agar peserta didik memiliki kemampuan mengkomunikasikan gagasan dalam simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan masalah. Mengacu pada tujuan tersebut pembelajaran matematika hendaknya mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir, memecahkan masalah, dan mengkomunikasikan gagasan. Oleh karena itu, guru diharapkan dapat menciptakan pembelajaran matematika yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk dapat mengkomunikasikan gagasannya, baik secara lisan maupun tulisan.

Berdasarkan observasi yang dilakukan pada tanggal 5 - 11 September 2013 di kelas VIII SMPN 18 Padang, terlihat bahwa ketika proses pembelajaran sebagian besar siswa hanya menerima materi yang disampaikan guru. Jika guru melontarkan pertanyaan mereka sering menunduk seolah-olah

takut di tunjuk guru untuk menjawab pertanyaan tersebut. Ketika diberi kesempatan untuk bertanya mereka sering diam serta menoleh ke kiri dan kanan. Terlihat dari aktivitas tersebut, siswa lebih banyak diam ketika ditanya secara lisan, dan sukar mengeluarkan idenya. Kebanyakan penyebab mereka diam bukan karena tidak mengetahui jawaban atau tidak punya ide, tetapi mereka terkadang kebingungan bagaimana mengkomunikasikan/mengungkapkan apa yang diketahuinya secara matematis.

Penekanan belajar cenderung fokus pada keterampilan mengerjakan soal. Dalam mengerjakan soal latihan siswa menirukan langkah-langkah yang sama dengan contoh yang diberikan oleh guru. Sebagian siswa juga tidak terbiasa membuat gambaran untuk mendeskripsikan masalah matematika, sehingga mereka sering mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah. Hal ini menunjukkan kurangnya kemampuan siswa dalam mengilustrasikan ide-ide matematika ke dalam bentuk uraian yang relevan yang mengakibatkan kurangnya kemampuan siswa dalam mengubah bentuk uraian ke dalam model matematika. Mereka cenderung menunggu jawaban dari temannya yang bisa menyelesaikan soal atau menunggu guru menuliskan jawaban soal di papan tulis.

Selain itu, ketika siswa diberikan permasalahan, siswa kurang mampu menyajikan pernyataan dalam matematika secara tertulis dan gambar, sesuai dengan indikator dari kemampuan komunikasi matematis siswa, sehingga siswa sering salah dalam menafsirkan maksud dari soal tersebut. Hal ini

tampak ketika dilakukan uji coba tes untuk melihat kemampuan komunikasi siswa pada 34 orang siswa dengan materi Faktorisasi Suku Aljabar.

Siswa diminta untuk menyelesaikan permasalahan:

“Sebuah taman berbentuk persegi panjang yang ukuran panjangnya $(x + 2)$ meter. Lebar taman tersebut 7 meter lebih pendek dari panjangnya. Jika sekeliling taman tersebut akan diberi pagar berapa panjang pagar yang dibutuhkan sedangkan diketahui luas taman 60 m^2 ?”

Bentuk jawaban yang diharapkan:

$$\begin{aligned}
 \text{Diket} & : p : x + 2 \\
 & l : x + 2 - 7 = x - 5 \\
 \text{Ditanya} & : \text{panjang pagar} \\
 \text{Jawab} & : L = p \times l \\
 & L = (x + 2)(x - 5) = 60 \\
 & x^2 - 3x - 10 = 60 \\
 & x^2 - 3x - 70 = 0 \\
 & (x - 10)(x + 7) = 0 \\
 & x = 10 \quad x = -7 \\
 & \text{Panjang} = 10 + 2 = 12 \\
 & \text{lebar} = 10 - 5 = 5 \\
 & Kll = 2(p + l) \\
 & = 2(12 + 5) \\
 & = 34
 \end{aligned}$$

Jadi panjang pagar yang dibutuhkan adalah 34m

Berikut diberikan dua contoh jawaban siswa untuk soal di atas:

3	$P = x + 2 = 60$	
	$= x = 60 - 2$	
	$= x = 58$	keliling = $58 + 58 + 65 + 65$
	$L = x + 2 - 7 = 60$	$= 116 + 130$
	$x = 60 - 2 + 7$	$= 246 \text{ m}^2$
	$x = 65$	

$$\begin{aligned}
 \text{Dik} &= p = x + 2 \\
 & l = x + 2 - 7 \\
 & = x - 5 \\
 \text{Dit} &= \text{panjang pagar} \\
 \text{Jwb} &= \text{panjang pagar} = 2p + 2l = 60 \\
 & 2(x + 2) + 2(x - 7) = 60 \\
 & 2x + 4 + 2x - 14 = 60 \\
 & 4x - 10 = 60 \\
 & 4x = 70 \\
 & x = \frac{70}{4} = 17,5
 \end{aligned}$$

Gambar 1
Contoh Jawaban Siswa

Terlihat dari gambar 1 jawaban kedua siswa kurang tepat. Siswa sudah menyatakan permasalahan yang diberikan dalam bentuk model matematika. Namun, siswa tidak memahami apa yang diketahui dan ditanyakan soal. Selain itu, pada jawaban pertama terdapat kesalahan siswa dalam melakukan manipulasi matematika. Hal ini terjadi karena siswa tidak terbiasa mengerjakan soal yang berkaitan dengan kemampuan komunikasi matematis, dan siswa juga lebih fokus untuk mencari jawaban akhir saja sehingga pada umumnya siswa memiliki kemampuan komunikasi matematis yang masih rendah. Dari soal yang diujikan pada 34 orang siswa hanya 52,94% siswa yang tuntas dan 47,06 % siswa yang tidak tuntas.

Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa siswa pada tanggal 11 September 2013, diketahui bahwa umumnya mereka menganggap matematika pelajaran yang rumit dan sulit untuk dipahami. Selain itu proses pembelajarannya kurang bervariasi, dan jarang terjadi interaksi dan komunikasi antara sesama siswa atau siswa dengan guru.

Untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa tidak terlepas dari peran serta guru dalam pembelajaran. Guru dituntut lebih kreatif dan inovatif dalam menciptakan suasana belajar serta memilih strategi

belajar yang efektif dan efisien. Oleh karena itu, diperlukan adanya pemilihan suatu model pembelajaran yang tepat untuk mendukung strategi mengajar yang diterapkan, sehingga pembelajaran tersebut dapat dijadikan sebagai wadah bagi siswa untuk mengkomunikasikan gagasan-gagasan mereka. Salah satu model pembelajaran yang menuntut agar siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran adalah model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran kooperatif yang bisa dijadikan alternatif pembelajaran di kelas adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* merupakan model pembelajaran kooperatif di mana siswa belajar dalam kelompok kecil yang terdiri dari 3-6 orang secara heterogen. Setiap siswa bekerja sama, saling ketergantungan dan bertanggung jawab atas ketuntasan bagian materi pelajaran yang harus di pelajari. Ada hal yang ditekankan dalam proses pembelajaran ini yaitu siswa bisa paham dengan materi pelajaran kemudian siswa mengkomunikasikan pengetahuan yang diperolehnya dengan siswa yang lain. Setelah berdiskusi di kelompok, siswa mempresentasikan hasil kerja dan yang lainnya memberikan tanggapan terhadap hasil pekerjaan temannya sehingga melatih siswa untuk mengekspresikan ide-ide matematika, mengembangkan serta memperdalam pemahaman matematika mereka. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw*

terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII SMPN 18 Padang Tahun Pelajaran 2013/2014”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran matematika siswa kurang maksimal.
2. Siswa tidak terbiasa dengan soal-soal yang berkaitan dengan kemampuan komunikasi matematis.
3. Kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah.
4. Pembelajaran matematika yang berlangsung belum maksimal untuk memfasilitasi siswa dalam mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, penelitian ini dibatasi pada kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 18 Padang.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut, ”Apakah kemampuan komunikasi matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan model Pembelajaran Kooperatif tipe *Jigsaw* lebih baik daripada pembelajaran konvensional?

E. Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah kemampuan komunikasi matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan model Pembelajaran Kooperatif tipe *Jigsaw* lebih baik daripada pembelajaran konvensional.

F. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan model Pembelajaran Kooperatif tipe *Jigsaw* dengan pembelajaran konvensional.

G. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa dalam memodelkan permasalahan matematika yang diberikan.
2. Untuk menambah ilmu dan pengalaman mengenai pembelajaran matematika melalui Model Kooperatif Tipe *Jigsaw*, sekaligus dapat mempraktikkan ilmu yang diperoleh selama perkuliahan dalam pembelajaran matematika.
3. Dapat dijadikan salah satu pertimbangan bagi guru-guru untuk menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dalam pembelajaran di sekolah sebagai variasi model pembelajaran untuk meningkatkan komunikasi matematis siswa.

BAB II

KERANGKA TEORITIS

A. Kajian Teori

1. Pembelajaran matematika

Pembelajaran merupakan proses komunikatif-interaktif antara sumber belajar, guru, dan siswa yaitu saling bertukar informasi. Sejalan dengan pernyataan tersebut, Suherman (2003: 8) mengemukakan bahwa, “pembelajaran adalah proses komunikasi fungsional antara siswa dengan guru dan siswa dengan siswa, dalam rangka perubahan sikap dan pola pikir”. Pada proses pembelajaran guru berperan sebagai komunikator, siswa sebagai komunikan, dan materi yang dikomunikasikan berisi pesan berupa ilmu pengetahuan. Namun, dalam pembelajaran peran-peran tersebut bisa berubah, yaitu antara guru dengan siswa dan sebaliknya, serta antara siswa dengan siswa.

Matematika didefinisikan berbeda-beda oleh para ahli. Menurut Johnson dan Rising (dalam Suherman 2003: 17):

Matematika adalah pola berpikir, pola mengorganisasikan, pembuktian yang logis, matematika itu adalah bahasa yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas, dan akurat, representasinya dengan simbol dan padat, lebih berupa bahasa simbol mengenai ide daripada mengenai bunyi.

Pendapat lain yang juga dikemukakan oleh Suherman (2003: 15) yang menyatakan bahwa:

Matematika adalah bahasa numerik, matematika adalah bahasa symbol, matematika adalah bahasa yang dapat menghilangkan sifat kabur, matematika adalah bahasa

berpikir logis, matematika adalah sarana berpikir, matematika adalah sains mengenai kuantitas dan besaran, matematika adalah sains yang memanipulasi simbol, matematika adalah ilmu tentang bilangan dan ruang, matematika adalah ilmu yang mempelajari hubungan pola, bentuk, dan struktur.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa matematika adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari pola pikir, pengetahuan mengenai simbol, angka, dan logika serta pengetahuan tentang pembuktian yang logis menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas, dan akurat, kemudian digunakan untuk mendeskripsikan dan menganalisis hal-hal yang ada pada kehidupan sehari-hari.

Jadi pembelajaran matematika adalah proses pentransferan ilmu pengetahuan mengenai bahasa simbol, angka, logika, dan lainnya. Dalam pembelajaran matematika di sekolah guru harus pandai memilih strategi, pendekatan, metode, model, dan teknik pembelajaran yang tepat sehingga terciptalah pembelajaran yang aktif, kreatif, efektif dan menyenangkan. Suatu pembelajaran dikatakan aktif apabila seluruh siswa dilibatkan dalam proses pembelajaran, sehingga terlihat proses pembelajaran yang berlangsung lebih bermakna karena siswa terlibat langsung.

Adapun tujuan mata pelajaran matematika dalam KTSP (Pendidiknas No. 22 Tahun 2006) adalah agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan, keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan

manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.

3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Dari tujuan di atas dapat dilihat bahwa pembelajaran matematika di sekolah memiliki peranan penting dalam segala kehidupan, diantaranya terutama sebagai alat komunikasi. Oleh sebab itu, komunikasi matematis menjadi salah satu kemampuan yang diharapkan dapat ditumbuhkan dalam pembelajaran matematika.

2. Komunikasi Matematika

Komunikasi merupakan bentuk aktivitas penyampaian informasi dalam komunitas tertentu. Komunikasi dapat terjadi jika ada penyampai pesan dan penerima pesan. Pada aktivitas komunikasi seseorang dapat saling berbagi ide dan gagasan, pendapat, saran serta bekerjasama dengan orang lain. Aktivitas seperti ini mampu mengasah kemampuan berkomunikasi untuk menyampaikan ide tentang sesuatu hal kepada orang lain.

Menurut Fauzan (2012) Kemampuan berkomunikasi dalam matematika adalah:

kemampuan yang menyertakan dan memuat berbagai kesempatan untuk berkomunikasi dalam bentuk : merefleksikan benda-benda nyata, gambar, ide, atau grafik; membuat model situasi atau persoalan menggunakan oral, tertulis, konkret, grafik, dan aljabar; menggunakan keahlian membaca, menulis, dan menelaah untuk menginterpretasikan dan mengevaluasi ide-ide, simbol, istilah, serta informasi matematika; merespon suatu pernyataan/persoalan dalam bentuk argumen yang meyakinkan.

Dari pendapat di atas, matematika dalam ruang lingkup komunikasi mencakup keterampilan dalam menulis, membaca, menelaah, menginterpretasikan, dan menyatakan simbol-simbol. Tanpa komunikasi dalam matematika kita akan memiliki sedikit keterangan, data, dan fakta tentang pemahaman siswa dalam melakukan proses dan aplikasi matematika.

Di dalam proses pembelajaran matematika di kelas, komunikasi bisa berlangsung antara guru dengan siswa, antara buku dengan siswa, dan antara siswa dengan siswa. Setiap kali mengomunikasikan gagasan-gagasan matematika harus mampu menyajikannya dengan suatu cara tertentu. Ini merupakan hal yang sangat penting agar komunikasi berlangsung efektif. Gagasan tersebut harus disesuaikan dengan kemampuan siswa. Guru harus mampu menyesuaikan dengan sistem representasi yang mampu siswa gunakan. Tanpa itu, komunikasi hanya akan berlangsung dari satu arah dan tidak mencapai sasaran.

Menurut National Council of Teachers of Mathematics dalam Fauzan (2012) membangun komunikasi Matematika dapat memberikan manfaat pada siswa berupa:

- a. Memodelkan situasi dengan lisan, tertulis, gambar, grafik, dan secara aljabar.
- b. Merefleksikan dan mengklarifikasi dalam berpikir mengenai gagasan-gagasan matematika dalam berbagai situasi.
- c. Mengembangkan pemahaman terhadap gagasan matematika termasuk peranan definisi-definisi dalam matematika.
- d. Menggunakan keterampilan membaca, mendengar, dan menulis untuk menginterpretasikan dan mengevaluasi gagasan matematika.
- e. Mengkaji gagasan matematika melalui konjektur dan alasan yang meyakinkan
- f. Memahami nilai dari notasi dan peran matematika dalam pengembangan gagasan matematika.

Sumarmo (Armianti, 2011: 40) menyebutkan kemampuan yang tergolong pada komunikasi matematis diantaranya adalah:

- a. Menyatakan suatu situasi, gambar, diagram, atau benda nyata ke dalam bahasa, simbol, ide atau model matematis
- b. Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara lisan atau tulisan
- c. Mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika
- d. Membaca dengan pemahaman suatu representasi matematika tertulis
- e. Membuat konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi dan generalisasi
- f. Mengungkapkan kembali suatu uraian atau paragraf matematika ke dalam bahasa sendiri.

Sedangkan menurut Depdiknas (2006: 59) indikator yang menunjukkan kemampuan komunikasi adalah:

- a. Menyajikan pernyataan matematika secara lisan, tertulis, gambar, dan diagram
- b. Mengajukan dugaan

- c. Melakukan manipulasi matematika
- d. Menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi
- e. Menarik kesimpulan dari pernyataan
- f. Memeriksa kesahihan suatu argument
- g. Menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan untuk mengomunikasikan ide matematis kepada orang lain, dalam bentuk lisan, tulisan atau diagram sehingga orang lain dapat memahaminya. Adapun indikator kemampuan komunikasi matematika yang digunakan pada penelitian ini adalah:

- a. Menyajikan pernyataan matematika secara lisan, tertulis, gambar, dan diagram.
- b. Melakukan manipulasi matematika
- c. Menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi

Komunikasi matematika perlu menjadi fokus perhatian dalam pembelajaran matematika. Oleh karena itu, dibutuhkan pemilihan strategi yang tepat untuk menciptakan pembelajaran yang aktif, kreatif, efektif, dan menyenangkan serta dapat membangun pemikiran matematis siswa. Salah satu strategi yang bisa digunakan adalah penerapan model pembelajaran kooperatif dalam pembelajaran matematika.

3. Pembelajaran Kooperatif

Model pembelajaran kooperatif merupakan suatu model pembelajaran di mana siswa belajar dalam kelompok-kelompok kecil yang memiliki tingkat kemampuan berbeda (Depdiknas, 2004:1), di mana yang diutamakan adalah kerjasama, yakni kerjasama antar siswa dalam kelompok untuk mencapai tujuan pembelajaran. Namun tidak semua kerjasama kelompok dikatakan pembelajaran kooperatif. Dalam kegiatan kooperatif, siswa dituntut untuk secara individual mencari hasil yang menguntungkan bagi seluruh anggota kelompoknya.

Dalam menyelesaikan tugas kelompok, setiap anggota saling bekerja sama dan membantu memahami suatu bahan pelajaran artinya bahan belum selesai jika salah satu teman dalam kelompok belum menguasai bahan pembelajaran. Metode pembelajaran kooperatif diharapkan dapat mendorong siswa untuk bekerja bersama-sama dalam kelompok untuk menyelesaikan tugas-tugas dalam kelompok, memberikan penjelasan kepada teman sekelompoknya, mendorong teman sekelompoknya untuk berpartisipasi secara aktif, dan berdiskusi.

Menurut Muslimin Ibrohim (2000:6), Unsur-unsur dasar pembelajaran kooperatif adalah sebagai berikut:

- a. Siswa dalam kelompok haruslah beranggapan bahwa mereka sehidup sepenangungan bersama.
- b. Siswa bertanggung jawab atas segala sesuatu di dalam kelompok, seperti milik mereka sendiri.
- c. Siswa haruslah melihat bahwa semua anggota di dalam kelompok memiliki tujuan yang sama.
- d. Siswa haruslah membagi tugas dan bertanggung jawab yang sama diantara anggota kelompok yang sama.

- e. Siswa akan dikenakan evaluasi atau diberikan hadiah atau penghargaan yang juga akan dikenakan oleh anggota kelompok.
- f. Siswa berbagi kepemimpinan dan mereka membutuhkan keterampilan untuk belajar bersama selama proses belajarnya.
- g. Siswa akan diminta mempertanggungjawabkan secara individual materi yang ditangani dalam kelompok kooperatif.

Dari tujuh unsur pembelajaran kooperatif tersebut dapat dilihat bahwa pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan interaksi siswa dalam kelompok mereka sehingga siswa merasa saling ketergantungan satu sama lainnya. Berdasarkan pendapat para ahli yang dikemukakan di atas maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif merupakan suatu kelompok kecil yang saling bekerja sama dalam sebuah tim untuk mencapai suatu tujuan belajaryang dapat dipertanggungjawabkan dan dapat meningkatkan interaksi antar siswa sehingga terciptalah masyarakat belajar.

Secara umum terdapat enam langkah utama di dalam pembelajaran kooperatif. Keenam langkah tersebut terangkum dalam tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Langkah-langkah dalam Pembelajaran Kooperatif

1	2
FASE	KEGIATAN GURU
Fase 1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Guru menyampaikan semua tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pembelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar.
Fase 2 Menyajikan informasi	Guru menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan demonstrasi atau lewat sumber belajar
Fase 3 Mengorganisasikan siswa ke	Guru menjelaskan kepada siswa

1	2
dalam kelompok-kelompok belajar	bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien
Fase 4 Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas yang diberikan
Fase 5 Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya
Fase 6 Memberikan penghargaan	Guru mencari cara-cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok

Sumber: Ibrahim, dkk (2000:10)

Langkah-langkah dalam pembelajaran kooperatif ini terjadi secara sistematis dan hirarki. Jika salah satu dalam langkah tersebut tidak terlaksana, maka pembelajaran kooperatif tidak berhasil. Pengelompokan siswa hendaknya heterogen. Pada fase 3, pengelompokan siswa yang dilaksanakan guru adalah membentuk kelompok heterogen dan biasanya berdasarkan tingkat kemampuan akademik siswa. Dalam hal kemampuan akademis, kelompok dalam pembelajaran kooperatif biasanya terdiri dari satu orang berkemampuan akademis tinggi, dua orang dengan kemampuan sedang, dan satu orang lainnya dari kelompok kemampuan akademis kurang.

Keuntungan dari pengelompokan heterogenitas ini dijelaskan oleh Lie (2002 : 42) sebagai berikut:

1. Kelompok heterogen memberikan kesempatan pada siswa yang saling mengajar dan mendukung.
2. Kelompok heterogen dapat meningkatkan interaksi antara siswa.
3. Kelompok heterogen memberikan kemudahan dalam pengelolaan kelas, karena dengan adanya satu orang siswa yang berkemampuan akademis tinggi, guru mendapatkan satu asisten untuk setiap kelompok.

Langkah awal dalam pengelompokan heterogenitas adalah dengan mengurutkan siswa berdasarkan tingkat kemampuannya. Kemudian membentuk kelompok pertama dengan mengambil satu orang yang berkemampuan akademis tinggi, satu atau dua orang berkemampuan akademis sedang, dan satu orang berkemampuan akademis rendah. Kemudian membentuk kelompok kedua dengan cara yang sama mengambil satu orang siswa lagi dengan kemampuan akademis tinggi, sedang, dan terendah. Demikian sampai kelompok yang selanjutnya.

Pengaruh pembelajaran kooperatif terhadap kemampuan akademik berdampak baik. Pembelajaran kooperatif memiliki dampak positif untuk peserta didik yang rendah hasil belajarnya. Menurut Davidson dalam Trianto (2011:62) mengemukakan sejumlah implikasi positif dalam menggunakan pembelajaran kooperatif:

- a. Kelompok kecil memberikan dukungan sosial untuk belajar. Kelompok kecil membentuk suatu forum dimana siswa menanyakan pertanyaan, mendiskusikan pendapat, belajar dari pendapat orang lain, memberikan kritik yang membangun dan menyimpulkan penemuan mereka dalam bentuk tulisan.

- b. Kelompok kecil menawarkan kesempatan untuk sukses bagi semua siswa. Interaksi dalam kelompok dirancang untuk semua anggota mempelajari konsep dan strategi pemecahan masalah.
- c. Suatu masalah idealnya cocok untuk didiskusikan secara kelompok, sebab memiliki solusi yang dapat didemonstrasikan secara objektif.
- d. Siswa dalam kelompok dapat membantu siswa lain untuk menguasai masalah-masalah dasar dan prosedur perhitungan yang perlu dalam konteks permainan, teka-teki, atau pembahasan masalah-masalah yang bermanfaat.
- e. Ruang lingkup materi yang dipenuhi oleh ide-ide menarik dan menantang yang bermanfaat bila didiskusikan.

Belajar kooperatif dapat berbeda dalam banyak cara, tetapi dapat dikategorikan sesuai dengan sifat berikut, (1) tujuan kelompok; (2) tanggung jawab individual; (3) kesempatan yang sama untuk sukses; (4) kompetisi kelompok; (5) spesialisasi tugas; dan (6) adaptasi untuk kebutuhan individu (Slavin dalam Trianto, 2011:63).

Pembelajaran matematika lebih bermakna bila siswa mempertanyakan dan mendiskusikannya dengan orang lain sehingga adanya peran serta keaktifan siswa. Belajar matematika tidak cukup dengan melihat dan mendengar saja. Kemampuan komunikasi matematis siswa akan meningkat bila siswa diberi kesempatan untuk berdiskusi, bertanya, mengemukakan gagasan, dan mengaplikasikan keterampilan mereka, bahkan mungkin mengajarkannya kepada siswa lain. Salah satu model pembelajaran yang dapat mewadahi kegiatan yang diharapkan terjadi dalam proses pembelajaran seperti yang dipaparkan diatas adalah Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw*.

4. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw*

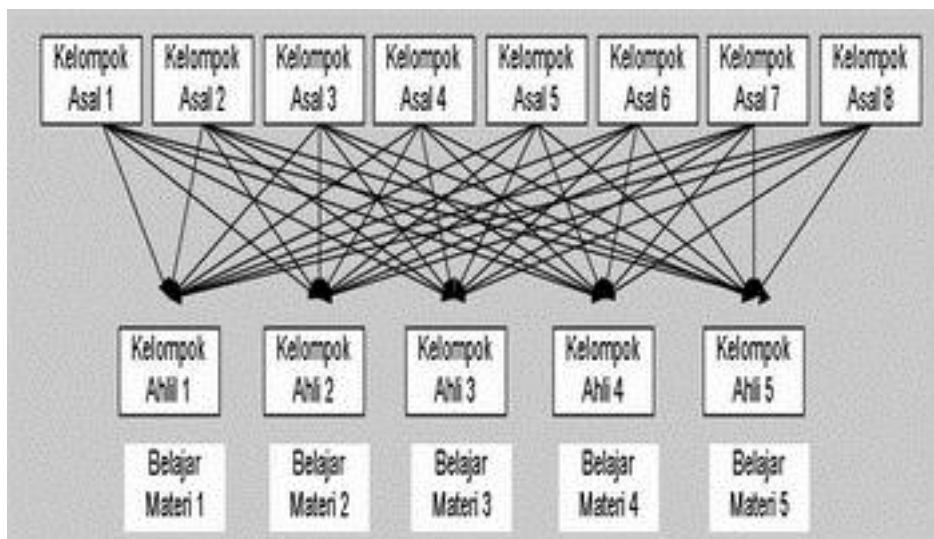
Jigsaw dikembangkan oleh Slavin (Roy Killen, 1996). Dalam pembelajaran kooperatif tipe jigsaw, secara umum siswa dikelompokkan secara heterogen dalam kemampuan. Para siswa diberikan tugas untuk membaca beberapa bab dan unit, dan diberikan lembar ahli yang terdiri atas topik-topik yang berbeda yang harus menjadi fokus perhatian masing-masing anggota tim saat mereka membaca.

Menurut Muslimin (2000:21), “Pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif dimana siswa belajar dalam kelompok kecil yang terdiri dari 4-6 orang yang bekerja sama dan bertanggung jawab atas ketuntasan bagian materi pelajaran yang harus dipelajari, kemudian penyampaian materi tersebut kepada anggota kelompok yang lain”. Jigsaw didesain untuk meningkatkan rasa tanggung jawab siswa terhadap pembelajarannya sendiri dan juga pembelajaran orang lain. Siswa tidak hanya mempelajari materi yang diberikan, tetapi mereka juga harus siap memberikan dan mengajarkan materi tersebut pada anggota yang lain. Dengan demikian, siswa akan saling ketergantungan dan akan terjalin komunikasi antara satu siswa dengan siswa yang lain.

Dalam model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw, terdapat kelompok ahli dan kelompok asal. Kelompok asal adalah kelompok awal siswa terdiri dari beberapa anggota kelompok ahli yang dibentuk dengan memperhatikan keragaman dan latar belakang. Guru harus terampil agar terciptanya suasana yang baik bagi setiap anggota kelompok. Sedangkan kelompok ahli yaitu

kelompok siswa yang terdiri dari anggota kelompok lain (kelompok asal) yang ditugaskan untuk mendalami topik tertentu untuk kemudian dijelaskan kepada anggota kelompok asal.

Hubungan antar kelompok asal dan kelompok ahli digambarkan oleh Arends (dalam Sudrajat, 2008) sebagai berikut:



Gambar 2
Ilustrasi Kelompok *Jigsaw*

Langkah-langkah penerapan model pembelajaran Kooperatif tipe *jigsaw* adalah sebagai berikut:

1) Tahap pengenalan

Guru menjelaskan prosedur (model) pembelajaran yang digunakan. Guru membagi materi pelajaran yang akan diberikan menjadi beberapa sub materi. Sebelum bahan pelajaran diberikan, guru memberikan pengenalan mengenai materi terlebih dahulu.

2) Pembentukan Kelompok Asal

Siswa dibentuk dalam beberapa kelompok yang beranggotakan empat atau lima orang siswa sesuai dengan pembagian sub materi yang dipelajari

3) Pembentukan Kelompok Ahli

Ketua kelompok asal membagi tugas kepada masing-masing anggotanya untuk menjadi ahli dalam submateri pelajaran. Kemudian masing-masing ahli submateri yang sama dari kelompok yang berlainan bergabung membentuk kelompok baru yang disebut kelompok ahli.

4) Diskusi Kelompok Ahli

Anggota kelompok ahli mengerjakan tugas dan saling berdiskusi tentang masalah-masalah yang menjadi tanggung jawabnya. Setiap anggota kelompok ahli belajar materi pelajaran sampai mencapai taraf merasa yakin mampu menyampaikan dan memecahkan persoalan yang menyangkut submateri pelajaran yang menjadi tanggung jawabnya.

5) Diskusi Kelompok Asal (Induk)

Setelah anggota kelompok di tim ahli selesai berdiskusi membahas topik yang didapat, lalu anggota kelompok ahli kembali ke kelompok asal masing-masing. Kemudian setiap anggota mengajarkan materi yang telah didiskusikan pada temannya secara bergantian. Siswa bebas dalam berdiskusi tentang topic yang dipelajari oleh guru.

6) Diskusi Kelas

Setelah semua anggota kelompok selesai berdiskusi maka semua siswa diberi kesempatan untuk bertanya kepada guru tentang materi yang telah dipelajari dan mengungkapkan kendala-kendala yang dihadapi siswa selama pembelajaran berlangsung.

7) Mengerjakan latihan

Setelah selesai berdiskusi, masing-masing siswa diminta mengerjakan soal-soal yang ada di LKS.

B. Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan telah dilakukan oleh:

1. Syaiful Islami dengan judul penelitian ” Perbedaan hasil belajar siswa dalam pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dan konvensional pada mata pelajaran menganalisis rangkaian listrik kelas X SMKN 2 Payakumbuh”. Hasil yang diperoleh adalah terdapat perbedaan hasil belajar siswa dalam pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan konvensional pada mata pelajaran Menganalisis Rangkaian Listrik kelas X SMK N 2 Payakumbuh, dan terdapat peningkatan aktivitas siswa selama pembelajaran.
2. Lisa Dwi Afri dengan judul penelitian ” penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* pada pembelajaran matematika di kelas viii smp negeri 8 padang tahun pelajaran 2010/2011”. Hasil dari penelitian ini adalah dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* dapat meningkatkan dan mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa dalam belajar.

Pada penelitian ini, peneliti melihat apakah kemampuan komunikasi matematika siswa dalam pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* lebih tinggi dari pembelajaran konvensional dan melihat perkembangan kemampuan komunikasi matematika siswa setelah pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*.

C. Kerangka Konseptual

Matematika merupakan salah satu ilmu yang dipelajari di setiap jenjang pendidikan. Matematika berfungsi mengembangkan kemampuan menghitung, mengukur, dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Agar setiap siswa memiliki kemampuan tersebut dibutuhkan suatu pembelajaran matematika yang bermakna bagi siswa. Pembelajaran di kelas dituntut lebih mengaktifkan siswa dan guru hanya berfungsi sebagai fasilitator. Dalam proses belajar siswa diharapkan memperoleh banyak pengalaman melalui interaksi yang terjadi antara dirinya dengan lingkungannya, seperti interaksi antara siswa dengan guru, ataupun interaksi antara siswa dengan sesama siswa. Pada saat terjadi interaksi inilah siswa bisa mengkomunikasikan ide-idenya, gagasan, pendapat atau bertanya dan mampu mengkomunikasikan itu semua secara baik dan benar sehingga penanggap bisa mengerti dan jelas dalam menanggapi serta dapat membantu siswa untuk menyelesaikan masalah tersebut.

Sesuai dengan rumusan masalah peneliti, maka melalui penelitian ini yaitu penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dalam

pembelajaran matematika diharapkan akan dapat membantu siswa dalam mengkomunikasikan ide-ide, gagasan, ataupun pendapatnya tersebut dengan baik dan benar. Dan juga diharapkan menambah keberanian siswa dan menambah rasa percaya diri siswa dalam mengkomunikasikan ide-idenya tersebut. Selain itu, diharapkan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* ini dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam belajar, sehingga nantinya dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis, kesimpulan yang dapat dikemukakan dari penelitian ini yaitu kemampuan komunikasi matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* lebih baik daripada pembelajaran konvensional pada kelas VIII SMPN 18 Padang tahun pelajaran 2013/2014.

B. Saran

Beberapa saran yang dapat dikemukakan dari penelitian ini adalah:

1. Model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dapat digunakan sebagai variasi cara mengajar guru untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.
2. Pembelajaran yang dilaksanakan sebaiknya bisa memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengeluarkan ide-idenya agar siswa mau untuk mengkomunikasikan ide-idenya sehingga pembelajaran yang diberikan lebih bermakna.
3. Sebelum pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dilaksanakan, sebaiknya telah didiskusikan bersama siswa pada hari sebelumnya, bahwa siswa sudah dalam posisi duduk berkelompok sebelum pembelajaran dimulai agar waktu yang digunakan efektif.
4. Disarankan kepada peneliti lain untuk melakukan penelitian lanjutan mengenai pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dengan kemampuan

pemahaman matematika lain dan pokok bahasan yang lain agar dapat meningkatkan pencapaian tujuan pembelajaran matematika.

DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Akhmad Sudrajat. (2008). *Cooperative Learning-Teknik Jigsaw*. <http://akhmadsudrajat.wordpress.com/>. Diakses tanggal 6 September 2013
- Arikunto, Suharsimi. (2006). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. (2008). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. rev.ed. Jakarta: Bumi Aksara.
- Armia (2011). *Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis, Komunikasi Matematis, dan Kecerdasan Emosional Mahasiswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah*. Disertasi Doktor pada PPS UPI Bandung.
- Depdiknas. (2006). *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 tahun 2006 tentang Standar Isi*. Jakarta: Depdikas.
- Fauzan, Ahmad. (2012). *Kemampuan Matematika*. Padang: UNP.
- Ibrahim, dkk. (2000). *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: UNESA-University Press.
- Jihad, Haris dan Abdul Haris. (2013). *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Pressindo.
- Lie, Anita. 2002. *Cooperative Learning*. Jakarta: PT Gramedia Widia Sarana Indonesia
- Lisa Dwi Afri.2011.”Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write Pada Pembelajaran Matematika di Kelas VII SMP Negeri 8 Padang”. Skripsi.Padang.UNP
- Prawironegoro, Pratiknyo. (1985). *Evaluasi Belajar Khusus Analisis Soal Untuk Bidang Studi Matematika*. Jakarta: PPLPTK.
- Seniati, Liche dkk. 2011. *Psikologi Eksperimen*. Jakarta: Indeks.
- Sudjana. 1989. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito Bandung.