

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *THINK TALK WRITE* TERHADAP KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA
KELAS XI IPA SMA NEGERI 1 PARIAMAN**

SKRIPSI

*Diajukan Kepada Tim Penguji Skripsi Jurusan Matematika sebagai Salah Satu
Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan*



Oleh

NEKA AMELIA PUTRI

NIM. 54836

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

PERSETUJUAN SKRIPSI


Judul : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif
Tipe *Think Talk Write* Terhadap Kemampuan
Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas XI IPA
SMAN 1 Pariaman
Nama : Neka Amelia Putri
NIM : 54836
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 22 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

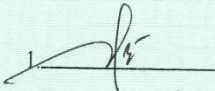
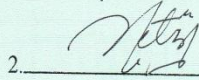
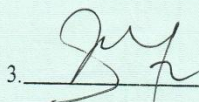
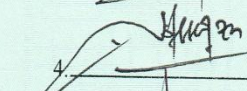
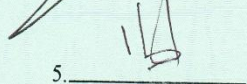
PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

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

Judul : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Pariaman
Nama : Neka Amelia Putri
NIM : 54836
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 22 Juli 2014

Tim Penguji,

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Drs. H. Yarman, M. Pd	
2. Sekretaris	: Drs. Yusmet Rizal, M.Si	
3. Anggota	: Drs. Hendra Syarifuddin, M.Si, Ph.D	
4. Anggota	: Drs. Syafriandi, M.Si	
5. Anggota	: Dr. H. Yerizon, M.Si	

SURAT PERTANYAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Neka Amelia Putri
NIM/TM : 54836/2010
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Matematika
Fakultas : MIPA UNP

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya dengan judul "**Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Pariaman**" adalah benar-benar karya saya sendiri dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam tradisi keilmuan. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukuman yang sesuai hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di institusi UNP maupun di masyarakat dan negara.

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

Diketahui oleh,

Ketua Jurusan Matematika



Dr. Hj. Armiami, M.Pd.
NIP. 19630605 198703 2 002

Saya yang menyatakan,



Neka Amelia Putri
NIM. 54836

ABSTRAK

Neka Amelia Putri : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Pariaman

Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu tujuan pembelajaran yang diharapkan dapat dikembangkan dalam pembelajaran matematika. Namun, berdasarkan hasil observasi di kelas XI IPA SMAN 1 Pariaman menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih rendah. Hal ini disebabkan karena model pembelajaran yang digunakan belum sesuai dengan karakteristik siswa. Siswa kelas XI IPA SMAN 1 Pariaman memiliki tingkat intelegensi yang baik, namun mereka masih belum percaya diri dan mandiri ketika menyelesaikan tugas dalam pembelajaran. Salah satu model yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa adalah pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write*. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* lebih baik daripada siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional pada kelas XI IPA SMAN 1 Pariaman.

Jenis penelitian ini adalah eksperimental kuasi (*quasi eksperimental*) dengan rancangan penelitian *Static Group Design*. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Pariaman tahun pelajaran 2013/2014. Sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA 2 sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas XI IPA 5 sebagai kelas kontrol. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa berbentuk essay.

Data tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dianalisis dengan menggunakan uji *Mann-Whitney*. Hasil penelitian menunjukkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* lebih baik daripada siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional pada kelas XI IPA SMAN 1 Pariaman.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Pariaman”**.

Adapun tujuan penulisan skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada program studi Pendidikan Matematika 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.

Terwujudnya penelitian untuk penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Drs. H. Yarman, M.Pd, Pembimbing I dan penasehat Akademik
2. Bapak Drs. Yusmet Rizal, M.Si, Pembimbing II
3. Bapak Drs. Hendra Syarifuddin M.Si, Ph.D, Bapak Dr. H. Yerizon, M.Si, dan Bapak Drs. Syafriandi, M.Si, Tim Penguji.
4. Ibu Dr. Hj. Armiami, M.Pd, Ketua Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang.

5. Bapak Muhammad Subhan, M.Si, Sekretaris Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang.
6. Bapak Suherman, S.Pd, M.Si, Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang.
7. Bapak dan Ibu staf pengajar Jurusan Matematika FMIPA UNP.
8. Ibu Dra. Jaslidar, MM, Kepala SMAN 1 Pariaman, beserta Bapak/Ibu Wakil Kepala Sekolah.
9. Ibu Dra. Marsitah, guru matematika kelas XI IPA SMAN 1 Pariaman dan observer pada saat penelitian.
10. Bapak dan Ibu Majelis Guru beserta Staf Tata Usaha SMAN 1 Pariaman.
11. Siswa-siswi khususnya kelas XI IPA SMAN 1 Pariaman.
12. Rekan-rekan Jurusan Matematika FMIPA UNP khususnya angkatan 2010.
13. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak mungkin disebutkan satu persatu

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun dari semua pihak sangat diharapkan agar skripsi ini dapat mendekati kesempurnaan. Semoga skripsi ini bermanfaat dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan.

Padang, Agustus 2014

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	8
C. Pembatasan Masalah.....	8
D. Rumusan Masalah	9
E. Asumsi	9
F. Hipotesis	9
G. Tujuan Penelitian	10
H. Manfaat Penelitian.....	10
BAB II KERANGKA TEORITIS	11
A. Kajian Teori.....	11
1. Pembelajaran Matematika	11
2. Pembelajaran Kooperatif	13
3. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Think Talk Write</i>	16
4. Kemampuan Pemecahan Masalah	20
B. Penelitian Yang Relevan	24
C. Kerangka Konseptual	25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	27
A. Jenis Penelitian	27
B. Rancangan Penelitian	27
C. Populasi dan Sampel.....	28
D. Variabel dan Data	34
E. Prosedure Penelitian	35

F. Instrument Penelitian	39
G. Teknik Analisis Data	45
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	50
A. Deskripsi Data	50
1. Data Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa	50
2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Setiap Indikator	51
B. Analisis Data.....	53
C. Pembahasan	55
D. Kendala Penelitian.....	62
BAB V PENUTUP.....	63
A. Kesimpulan.....	63
B. Saran	63
DAFTAR PUSTAKA	64
LAMPIRAN.....	66

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Rancangan Penelitian.....	27
2. Distribusi Siswa Kelas XI IPA SMAN 1 Pariaman	28
3. Hasil Uji Normalitas Populasi	30
4. Harga-harga yang Perlu untuk Uji Bartlett	31
5. Data Sampel dari k Populasi	32
6. Daftar Analisis Variansi Satu Arah.....	33
7. Jadwal Penelitian di SMAN 1 Pariaman.....	36
8. Tahap Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	37
9. Daya Pembeda Butir Soal Uji Coba.....	41
10. Kriteria Indeks Kesukaran Soal	42
11. Indeks Kesukaran Butir Soal Uji Coba.....	43
12. Kriteria Penerimaan Soal	43
13. Kriteria Reliabilitas Soal	44
14. Rubrik Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah.....	45
15. Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	50
16. Rata-Rata Nilai Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas Tiap Indikator.....	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Contoh Jawaban Siswa untuk Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	3
2. Histogram Perbandingan Hasil Tes kemampuan Pemecahan masalah siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	51
3. Histogram Perbandingan Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika untuk Setiap Indikator	52
4. Jawaban Siswa Kelas Eksperimen yang Menunjukkan Kemampuan Memahami Masalah.....	57
5. Jawaban Siswa Kelas Eksperimen yang Menunjukkan Kemampuan Merencanakan Penyelesaian Masalah	58
6. Jawaban Siswa Kelas Kontrol yang Menunjukkan Kemampuan Merencanakan Penyelesaian Masalah.....	58
7. Jawaban Siswa Kelas Eksperimen yang Menunjukkan Kemampuan Melaksanakan Penyelesaian	60
8. Jawaban Siswa Kelas Eksperimen yang Menunjukkan Kemampuan Menafsirkan Solusi	61

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Daftar Nilai Ujian Semester I Matematika Siswa Kelas XI IPA SMAN 1 Pariaman.....	66
2. Uji Normalitas Populasi.....	67
3. Uji Homogenitas Variansi Populasi.....	69
4. Uji Kesamaan Rata-rata Populasi	70
5. Daftar Nama Anggota Kelompok Kelas Eksperimen.....	71
6. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	72
7. Lembar Kerja Siswa (LKS)	91
8. Lembar Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	114
9. Lembar Validasi Lembar Kerja Siswa (LKS)	117
10. Kisi-kisi Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	120
11. Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah.....	122
12. Kunci Jawaban Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah.....	124
13. Lembar Validasi Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah.....	129
14. Distribusi Nilai Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	131
15. Perhitungan Daya Pembeda Soal Uji Coba	132
16. Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba.....	133
17. Perhitungan Realibilitas Soal Uji Coba	134
18. Hasil Analisis Soal Uji Coba	135
19. Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	136
20. Kunci Jawaban Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah.....	138
21. Ditribusi Nilai Tes Akhir Matematika Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	143
22. Uji Normalitas Kelas Sampel	145
23. Hasil Uji Hipotesis Data	146
24. Surat Izin Penelitian Kesbangpol Pariaman	147
25. Surat Keterangan Penelitian	148

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu aspek penting yang akan menentukan kualitas kehidupan seseorang dan suatu bangsa. Dalam hal ini, pendidikan dapat diberikan secara formal di sekolah maupun secara informal di luar sekolah. Di sekolah siswa di bekali dengan berbagai ilmu yang dapat digunakan dan dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran di sekolah yang dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas kehidupan karena dapat membangun cara berpikir siswa. Oleh karena itu dalam pembelajaran matematika tidak hanya menekankan pada pemberian rumus-rumus melainkan juga mengajarkan siswa untuk menyelesaikan berbagai masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini juga senada dengan tujuan pembelajaran matematika dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 tahun 2006 tentang Standar Isi Mata Pelajaran Matematika dinyatakan bahwa salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.

Tujuan pembelajaran matematika yang paling tinggi tingkatannya adalah pemecahan masalah. Pemecahan masalah merupakan aspek kognitif yang sangat penting karena dengan cara memecahkan masalah, diantaranya

siswa dapat berpikir kritis, kreatif, inovatif, dan mampu menggunakan segala pengetahuan yang diperolehnya untuk dapat memecahkan suatu masalah matematika.

Berdasarkan observasi di kelas XI IPA SMAN 1 Pariaman, diketahui bahwa siswa dengan seksama mendengarkan, mengikuti dan memperhatikan apa yang dijelaskan oleh guru. Namun ketika siswa ditugaskan menyelesaikan beberapa soal, mereka mengalami kesulitan menyelesaikannya, dan kebanyakan mereka dapat menyelesaikan soal yang sama dengan contoh yang diberikan guru. Siswa mengalami kesulitan untuk menentukan langkah apa yang dilakukan untuk menyelesaikan soal, dan pada akhirnya siswa mengatakan bahwa soal yang diberikan sulit dan langsung menanyakan kepada guru bagaimana cara penyelesaiannya.

Selain itu juga diketahui bahwa tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah tersebut diperkuat dengan hasil penelitian awal yang dilakukan dengan memberikan soal tes kemampuan pemecahan masalah berupa soal non rutin. Berikut contoh soal tes kemampuan pemecahan masalah:

Tentukan nilai limit dari:

a. $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} (\csc^2 x - \csc x \cdot \cot x)$

b. $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} \left(\frac{\cos 2x}{x - \frac{\pi}{4}} \right)$

Ketika mengerjakan soal tersebut, banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikannya. Berikut ini salah satu contoh lembar jawaban siswa seperti Gambar 1.

1. $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} c \csc^2 x - \csc x \cdot \cot x$

$\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} c \csc x (\csc x - \cot x)$

$\left(\frac{1}{\sin x} \left(\frac{1}{\sin x} - \frac{\cos x}{\sin x} \right) \right)$

$\left(\frac{1}{\sin x} \left(\frac{1 - \cos x}{\sin x} \right) \right)$

$\frac{1}{\sin x} \cdot \frac{2 \sin^2 \frac{1}{2} x}{\sin x}$

$2 \cdot \left(\frac{1}{2} \right)^2 = 2 \cdot \frac{1}{4}$

$= \frac{1}{2} //$

2. $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} \left(\frac{\cos 2x}{x - \frac{\pi}{4}} \right)$

$\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} = \left(\frac{\cos 2x}{x - \frac{\pi}{4}} \right) = \frac{2 \sin^2 x}{x - \frac{\pi}{4}}$

$\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} = \frac{-2 \sin 2x}{1} = \frac{-2}{1} = -2 //$

Gambar 1. Contoh Jawaban Siswa untuk Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Dari soal no 1a, hasil analisis jawaban siswa yang mengikuti tes hanya 2 siswa dari 29 siswa yang menjawab benar sehingga soal ini digolongkan kepada soal yang sulit. Sedangkan untuk 27 siswa lain mereka memberikan jawaban yang kurang tepat dan rata-rata melakukan kesalahan yang sama dalam mengerjakan soal seperti Gambar 1. Salah satu penyebabnya adalah siswa kurang terbiasa melakukan proses pemecahan masalah dengan benar, yaitu dengan memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan penyelesaian, dan menafsirkan solusi. Pada soal No. 1a siswa terlihat belum menggunakan pengetahuan yang sebelumnya untuk melakukan penyelesaian. Siswa mengalami kesulitan dalam melakukan operasi trigonometri seperti

melakukan operasi pembagian pada trigonometri yaitu sudut sin yang dapat dilihat pada Gambar 1. Sedangkan yang diharapkan siswa mampu menyelesaikan masalah 1a seperti berikut.

Menentukan nilai dari $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} (\csc^2 x - \csc x \cdot \cot x)$

Penyelesaian :

Mensubstitusikan nilai $\csc x = \frac{1}{\sin x}$ dan $\cot x = \frac{\cos x}{\sin x}$ pada :

$$\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} (\csc^2 x - \csc x \cdot \cot x)$$

$$\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} (\csc^2 x - \csc x \cdot \cot x) = \lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{1}{\sin x} \left(\frac{1}{\sin x} - \frac{\cos x}{\sin x} \right)$$

$$= \lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{1}{\sin x} \left(\frac{1 - \cos x}{\sin x} \right)$$

$$= \lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{1}{\sin x} \left(\frac{2 \cdot \sin^2 \frac{1}{2}x}{\sin x} \right)$$

$$= \frac{1}{\sin \frac{\pi}{2}} \cdot \frac{2 \cdot \sin^2 \frac{1}{2} \frac{\pi}{2}}{\sin \frac{\pi}{2}}$$

$$= \frac{1}{1} \cdot \frac{2 \cdot \left(\frac{1}{2}\sqrt{2}\right)^2}{1} = 1$$

Jadi nilai dari $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} (\csc^2 x - \csc x \cdot \cot x) = 1$

Untuk soal 1b, rata-rata siswa mampu memberikan jawaban yang benar namun langkah penyelesaiannya tidak terstruktur seperti yang terlihat pada Gambar 1. Seharusnya siswa harus merencanakan penyelesaian sebelum melakukan penyelesaian sehingga siswa terarah dalam penyelesaiannya seperti berikut:

Menentukan nilai dari $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} \left(\frac{\cos 2x}{x - \frac{\pi}{4}} \right)$

Penyelesaian :

$$\text{Misalkan } y = x - \frac{\pi}{4} \rightarrow x = y + \frac{\pi}{4}$$

Untuk $x \rightarrow \frac{\pi}{4}$ maka $y = 0$

$$\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} \left(\frac{\cos 2x}{x - \frac{\pi}{4}} \right) = \lim_{y \rightarrow 0} \left(\frac{\cos (2y + \frac{\pi}{2})}{y} \right)$$

Untuk menyelesaikan persamaan di atas maka siswa harus mengingat dan memahami $\cos(A + B) = \cos A \cdot \cos B - \sin A \cdot \sin B$

$$\begin{aligned} \lim_{y \rightarrow 0} \left(\frac{\cos (2y + \frac{\pi}{2})}{y} \right) &= \lim_{y \rightarrow 0} \left(\frac{\cos 2y \cdot \cos \frac{\pi}{2} - \sin 2y \cdot \sin \frac{\pi}{2}}{y} \right) \\ &= \lim_{y \rightarrow 0} \left(\frac{\cos 2y \cdot 0 - \sin 2y \cdot 1}{y} \right) \\ &= \lim_{y \rightarrow 0} \left(\frac{-\sin 2y}{y} \times \frac{2y}{2y} \right) \\ &= \lim_{y \rightarrow 0} \left(\frac{-\sin 2y}{y} \times \frac{2y}{2y} \right) = \lim_{y \rightarrow 0} \left(\frac{-\sin 2y}{2y} \times \frac{2y}{y} \right) \\ &= \lim_{y \rightarrow 0} \left(-1 \times \frac{2y}{y} \right) = -1 \times 2 = -2 \end{aligned}$$

Jadi nilai dari $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} \left(\frac{\cos 2x}{x - \frac{\pi}{4}} \right) = -2$

Berdasarkan wawancara dengan beberapa orang guru matematika, diperoleh informasi bahwa siswa masih belum terbiasa dengan soal-soal pemecahan masalah dan umumnya mereka kurang mampu dalam menuliskan penyelesaiannya. Siswa belum mampu berpikir secara mandiri dalam memecahkan masalah, dan tidak percaya diri dalam menyelesaikan soal yang diberikan.

Dari permasalahan yang dikemukakan, diketahui bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah. Untuk itu kemampuan pemecahan masalah dalam matematika perlu dilatih dan dibiasakan kepada siswa.

Kemampuan ini diperlukan siswa sebagai bekal dalam memecahkan masalah dalam bidang matematika dan juga bidang studi lain serta masalah yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari.

Untuk membantu peserta didik dalam menguasai matematika, perlu usaha maksimal agar tujuan pembelajaran matematika dapat tercapai seperti apa yang diharapkan. Salah satu upaya yang dapat dilakukan dalam pembelajaran matematika yaitu guru dapat memilih dan menggunakan model pembelajaran yang tepat, sesuai dengan tujuan pembelajaran, materi yang diajarkan dan juga bisa memberi kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah. Suatu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa adalah Pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write*.

Pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* diperkenalkan oleh Huinker dan Laughlin yang merupakan model pembelajaran yang dasarnya dibangun melalui berpikir, berbicara dan menulis. Pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* mempunyai kelebihan yaitu pada tahap *Think Talk Write* dalam suatu pembelajaran dimulai dari keterlibatan siswa dalam berpikir (bagaimana siswa memikirkan penyelesaian suatu masalah) atau berdialog dengan dirinya sendiri setelah proses membaca masalah, selanjutnya berbicara (bagaimana mengkomunikasikan hasil pemikirannya dalam diskusi dengan teman sekelompok) dan membagi ide dengan temannya sebelum menulis (Yamin, 2012:84).

Pembelajaran *Think Talk Write* dimulai dari tahap berpikir, berbicara dan menulis diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Menurut Polya, solusi soal pemecahan masalah memuat empat langkah fase penyelesaian, yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melakukan penyelesaian, dan melakukan pengecekan kembali. Langkah solusi pemecahan masalah tersebut dapat didukung dengan penggunaan model pembelajaran *Think Talk Write* yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Setelah siswa dapat memecahkan suatu masalah matematika pada tahap pertama, kedua, dan ketiga dalam pembelajaran *Think Talk Write*, yaitu tahap berpikir, dimana siswa membaca suatu masalah dan membuat catatan atau mengelompokkan informasi dari apa yang dibaca dengan bahasa sendiri serta memikirkan lebih mendalam terhadap pemecahan masalah dengan langkah-langkah penyelesaian, kemudian diikuti dengan mengkomunikasikan hasil pemikirannya melalui forum diskusi, saling mengomentari dan memberi masukan sehingga bisa meningkatkan pemahaman siswa serta mengkonstruksi ide yang telah ada. Tahap yang terakhir siswa diminta dapat menuliskan kembali hasil pemikirannya setelah berdiskusi. Menulis dalam matematika membantu merealisasikan salah satu tujuan pembelajaran yaitu pemahaman siswa tentang materi apa yang dipelajarinya. Aktivitas berpikir, berbicara dan menulis ini adalah salah satu bentuk aktifitas pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Oleh karena itu, untuk mengetahui apakah penerapan model pembelajaran *Think Talk Write* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika, maka dilaksanakan penelitian yang berjudul “**Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas XI IPA SMAN 1 Pariaman**”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Siswa belum terbiasa dengan soal yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah.
2. Adanya siswa yang tidak percaya diri dalam menyelesaikan suatu permasalahan matematika.
3. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa rendah.

C. Pembatasan Masalah

Dalam penelitian ini, masalah yang akan diteliti dibatasi pada rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di kelas XI IPA SMA Negeri 1 Pariaman.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah, “Apakah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang belajar dengan pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* lebih baik daripada siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional pada kelas XI IPA SMA Negeri 1 Pariaman ?”.

E. Asumsi

Asumsi dari penelitian ini adalah :

1. Setiap siswa mendapatkan kesempatan yang sama dalam mengikuti pembelajaran
2. Hasil tes belajar matematika siswa merupakan gambaran kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang sebenarnya
3. Guru mampu menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write*

F. Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* lebih baik daripada siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional pada kelas XI IPA SMA Negeri 1 Pariaman.

G. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* lebih baik daripada siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional pada kelas XI IPA SMAN 1 Pariaman.

H. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai berikut :

1. Bagi peneliti, merupakan pengalaman yang berharga sehingga dapat dijadikan bahan pertimbangan untuk memperdalam dan menambah pengetahuan serta wawasan khususnya dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa melalui penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write*.
2. Bagi guru, sebagai pertimbangan dalam memilih model pembelajaran khususnya dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.
3. Bagi sekolah, sebagai bahan pertimbangan dan masukan sebagai usaha untuk meningkatkan keberhasilan pendidikan khususnya pembelajaran matematika.

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data kemampuan pemecahan masalah matematika siswa XI IPA SMA Negeri 1 Pariaman yang telah dikemukakan pada bab IV, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* lebih baik daripada siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional pada kelas XI IPA SMA Negeri 1 Pariaman. Hal ini dapat dilihat dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yaitu rata-rata skor kemampuan pemecahan masalah siswa kelas eksperimen lebih tinggi daripada rata-rata skor siswa pada kelas kontrol.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini penulis mengajukan saran bahwa untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, para guru dapat mencoba dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* .

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian* (Edisi Revisi VI). Jakarta: Rineka Cipta
- _____. 2008. *Dasar-Dasar Evaluasi Penelitian*. Jakarta : Bumi aksara
- Isra Hayati. 2011. “Penerapan Model Pembelajaran *Think Talk Write* dalam Upaya Meningkatkan Aktivitas Siswa dan Hasil Pembelajaran Matematika Siswa Kelas X SMA N 5 Padang Tahun 2010/2011”. Skripsi. Padang: UNP
- Lie, Anita. 2002. *Cooperative Learning (Mempraktikkan Pembelajaran Cooperative Learning di Ruang-Ruang Kelas)*. Jakarta: Grasindo.
- Lisa Dwi Afri. 2011.” Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Thing Talk Write* pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 8 Padang Tahun Pelajaran 2010/2011”. Skripsi. Padang : UNP
- Prawironegoro, Pratiknyo. (1985). *Evaluasi Belajar Khusus Analisis Soal Untuk Bidang Studi Matematika*. Jakarta: PPLPTK.
- Ruseffendi, E.T. 1980. *Pengajaran Matematika Modern*. Bandung : Tarsitos
- Rusman. 2009. *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Seniati, Liche, dkk. 2011. *Psikologi Eksperimen*. Jakarta : PT Indeks
- Siegel, Sidney. 1985. *Statistika Non Parametrik*. Jakarta: Gramedia.
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Suherman, Erman, dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika kontemporer*. (edisi revisi). Bandung: FMIPA UPI
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana
- Walpole, Ronald E. 1992. *Pengantar Statistika* (Edisi Ketiga). Jakarta: Gramedia
- Wardhani, Sri. 2008. *Analisis SI dan SKL Mata Pelajaran Matematika SMP/MTs untuk Optimalisasi Tujuan Mata Pelajaran Matematika*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan Dan Pemberdayaan Pendidik Dan Tenaga Kependidikan Matematika
- Yamin, Martinis dan Bansu I. 2012. *Taktik Mengembangkan Kemampuan Individual Siswa*. Ciputat: Referensi