

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF  
TIPE *THINK TALK WRITE* UNTUK MENINGKATKAN  
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA PADA  
SISWA KELAS X SMAN 3 PAYAKUMBUH  
TAHUN PELAJARAN 2011/2012**

**SKRIPSI**

Untuk Memenuhi sebagian Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



**DIA PRIMA JUWITA  
NIM 86147**

**JURUSAN MATEMATIKA  
AKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2012**

**PERSETUJUAN SKRIPSI**

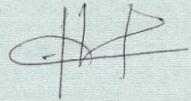
**Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif  
Tipe *Think Talk Write* untuk Meningkatkan  
Pemahaman Konsep Matematika pada  
Siswa Kelas X SMAN 3 Payakumbuh  
Tahun Pelajaran 2011/2012**

Nama : Dia Prima Juwita  
Nim : 86147 / 2007  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Jurusan : Matematika  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 30 April 2012

Disetujui Oleh

Pembimbing I



Dra. Dewi Murni, M.Si  
NIP. 19670828 199203 2 002

Pembimbing II



Dra. Nonong Amalita, M.Si  
NIP. 19690615 199303 2001

## PENGESAHAN

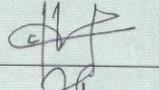
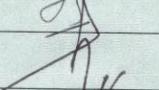
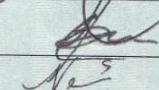
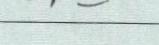
Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Pengaji Skripsi  
Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Matematika  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Negeri Padang

Judul : Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe  
*Think Talk Write* untuk Meningkatkan Pemahaman  
Konsep Matematika pada Siswa Kelas X SMAN 3  
Payakumbuh Tahun Pelajaran 2011/2012

Nama : Dia Prima Juwita  
NIM : 86147 / 2007  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Jurusan : Matematika  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 30 April 2012

Tim Pengaji

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Dra. Dewi Murni, M.Si	1. 
2. Sekretaris	: Dra. Nonong Amalita, M.Si	2. 
3. Anggota	: Drs. Mukhni, M.Pd	3. 
4. Anggota	: Dra. Fitran Dwina, M.Ed	4. 
5. Anggota	: Dra. Nilawasti ZA	5. 

## **SURAT PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Padang, 30 April 2012  
Yang Menyatakan,

Dia Prima Juwita

## ABSTRAK

### **Dia Prima Juwita: Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika pada Siswa Kelas X SMAN 3 Payakumbuh Tahun Pelajaran 2011/2012**

Penelitian ini berawal dari kenyataan di sekolah bahwa pada proses pembelajaran matematika, siswa tidak dibiasakan berdiskusi untuk berbagi pengetahuan dengan siswa lainnya. Kurangnya pemahaman konsep matematika siswa merupakan salah satu indikator yang dapat menunjukkan penguasaan konsep matematika siswa rendah. Salah satu cara untuk mengatasi hal ini dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah pemahaman konsep matematika siswa dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* lebih tinggi daripada pemahaman konsep matematika siswa dengan pembelajaran konvensional.

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan rancangan *Randomized Control Group Only Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMAN 3 Payakumbuh yang terdaftar pada tahun pelajaran 2011/2012 dan teknik dalam penentuan sampel adalah *random sampling*. Adapun yang menjadi sampel adalah siswa kelas X<sub>2</sub> sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas X<sub>1</sub> sebagai kelas kontrol. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes essay untuk melihat pemahaman konsep matematika siswa dengan menggunakan rubrik penskoran. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan uji t-tes pada taraf nyata  $\alpha = 0,05$ .

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematika cenderung meningkat. Jadi, dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematika siswa dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* lebih tinggi daripada pemahaman konsep matematika siswa dengan pembelajaran konvensional.

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur ke Hadirat Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat dilaksanakan penulisan skripsi dengan judul **“Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika pada Siswa Kelas X SMAN 3 Payakumbuh Tahun Pelajaran 2011/2012”**. Penulisan skripsi ini untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar sarjana pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.

Penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Ucapan terima kasih banyak dan setulusnya kepada yang terhormat:

1. Ibu Dra. Dewi Murni, M.Si, Pembimbing I.
2. Ibu Nonong Amalita, M.Si, Pembimbing II.
3. Bapak Drs. Mukhni, M.Pd, Ibu Dra. Fitran Dwina, M.Ed dan Ibu Dra. Nilawasti ZA, Penguji.
4. Ibu Dr. Armianti, M.Pd, Ketua Jurusan Matematika FMIPA UNP.
5. Bapak Muhammad, S.Si, M.Si, Sekretaris Jurusan Matematika FMIPA UNP.

6. Bapak Suherman, S.Pd, M.Si, Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA UNP.
7. Bapak dan Ibu dosen Staf Pengajar Jurusan Matematika FMIPA UNP.
8. Ibu Dra. Arniza Maswita, M.Pd Kepala Sekolah SMA Negeri 3 Payakumbuh.
9. Ibu Enggriani Dewi, S.Pd ,Guru Bidang Studi Matematika SMA Negeri 3 Payakumbuh.
10. Wakil kepala sekolah, Majelis guru, dan Staf Tata Usaha SMA Negeri 3 Payakumbuh.
11. Siswa kelas X<sub>1</sub> dan X<sub>2</sub> SMA Negeri 3 Payakumbuh.
12. Rekan-rekan mahasiswa Jurusan Matematika FMIPA UNP, khususnya angkatan 2007.
13. Semua pihak yang telah turut membantu penyelesaian skripsi ini, yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga bantuan, arahan, dan bimbingan yang Bapak, Ibu, dan teman-teman berikan menjadi amal kebaikan dan mendapat pahala dari Allah SWT. Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, ibarat kata pepatah tak ada gading yang tak retak dan tak ada perbuatan tanpa cela. Oleh karena itu, saran dan kritikan yang bersifat membangun dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini.

Padang, April 2012

Penulis

## DAFTAR ISI

Halaman

<b>ABSTRAK .....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>ix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	4
C. Batasan Masalah.....	4
D. Rumusan Masalah .....	5
E. Asumsi .....	5
F. Hipotesis Penelitian.....	5
G. Tujuan Penelitian .....	5
H. Manfaat Penelitian .....	6
<b>BAB II KAJIAN TEORI.....</b>	<b>7</b>
A. Pembelajaran Matematika.....	7
B. Pemahaman Konsep .....	8
C. Model Pembelajaran Kooperatif .....	11
D. Pengelompokan Pembelajaran Kooperatif .....	12
E. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Think Talk Write</i> .....	13
F. Pembelajaran Konvensional .....	15
G. Penelitian Relevan.....	16
H. Kerangka Konseptual .....	18

<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>20</b>
A. Jenis Penelitian.....	20
B. Populasi dan Sampel .....	20
C. Variabel dan Data.....	23
D. Prosedur Penelitian.....	24
E. Instrumen Penelitian.....	28
F. Teknik Analisis Data.....	34
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN.....</b>	<b>39</b>
A. Deskripsi Data.....	39
B. Analisis Data .....	42
C. Pembahasan.....	46
D. Kendala yang Dihadapi .....	63
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>65</b>
A. Kesimpulan .....	65
B. Saran.....	65
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>66</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>68</b>

**DAFTAR TABEL**

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
1. Rubrik Penskoran Pemahaman Konsep.....	10
2. Rancangan Penelitian .....	20
3. Data Jumlah Siswa Kelas X SMAN 3 Payakumbuh Tahun Pelajaran.....	21
4. <i>P – Value</i> Uji Normalitas Masing-Masing Kelas Populasi.....	22
5. Jadwal Penelitian.....	24
6. Tahap Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	26
7. Daya Pembeda.....	31
8. Indeks Kesukaran Soal.....	32
9. Klasifikasi Soal.....	32
10. Analisis Data Hasil Pemahaman Konsep Tes Akhir Matematika Siswa Kelas Sampel.....	39
11. Distribusi Skala Pemahaman Konsep Kelas Eskperimen .....	40
12. Distribusi Skala Pemahaman Konsep Kelas Kontrol .....	41
13. Data Tentang Persentase Pemahaman Konsep Matematika Kelas Eskperimen .....	44
14. Data Tentang Persentase Pemahaman Konsep Matematika Kelas Kontrol.....	45

## **DAFTAR GAMBAR**

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
1. Persentase Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas Eksperimen untuk Indikator Indikator a yaitu Menyatakan Ulang Sebuah Konsep .....	48
2. Persentase Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas Eksperimen untuk Indikator Indikator b yaitu Mengklasifikasikan Objek Menurut Sifat-Sifat Tertentu Sesuai dengan Konsepnya.....	49
3. Persentase Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas Eksperimen untuk Indikator Indikator c yaitu Menyajikan Konsep dalam Berbagai Bentuk Representasi Matematis....	50
4. Persentase Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas Eksperimen untuk Indikator Indikator d yaitu Menggunakan, Memanfaatkan dan Memilih Prosedur atau Operasi Tertentu.....	51
5. Persentase Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas Kontrol untuk Indikator a yaitu Menyatakan Ulang Sebuah Konsep.....	52
6. Persentase Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas Kontrol untuk Indikator b yaitu Mengklasifikasikan Objek Menurut Sifat-Sifat Tertentu Sesuai dengan konsepnya.....	53
7. Persentase Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas Kontrol untuk Indikator c yaitu Menyajikan Konsep dalam Berbagai Bentuk Representasi Matematis.....	54
8. Persentase Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas Kontrol untuk Indikator d yaitu Menggunakan, Memanfaatkan dan Memilih Prosedur atau Operasi Tertentu.....	55
9. Jawaban Siswa Kelas Eksperimen pada Indikator Menyatakan Ulang Sebuah Konsep.....	56

10. Jawaban Siswa Kelas Kontrol pada Indikator Menyatakan Ulang Sebuah Konsep.....	57
11. Jawaban Siswa Kelas Eksperimen pada Indikator Mengklasifikasikan Objek Menurut Sifat-Sifat Tertentu Sesuai dengan Konsepnya.....	58
12. Jawaban Siswa Kelas Kontrol pada Indikator Mengklasifikasikan Objek Menurut Sifat-Sifat Tertentu Sesuai dengan Konsepnya.....	59
13. Jawaban Siswa Kelas Eksperimen.....	61
14. Jawaban Siswa Kelas Kontrol.....	62

## **DAFTAR LAMPIRAN**

<b>LAMPIRAN</b>	<b>Halaman</b>
1. Nilai Ujian Mid Semester 1 Matematika Siswa Kelas X SMAN 3 Payakumbuh Tahun Pelajaran 2011/2012 .....	68
2. Uji Normalitas Populasi .....	69
3. Uji Homogenitas Populasi.....	74
4. Uji Kesamaan Rata-Rata.....	75
5. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	76
6. Lembar Kerja Siswa.....	114
7. Daftar Nama-Nama Kelompok Kelas Eksperimen .....	135
8. Kisi-Kisi Soal Uji Coba.....	136
9. Soal Tes Uji Coba .....	139
10. Kunci Jawaban Tes Uji Coba.....	141
11. Distribusi Nilai Tes Uji Coba .....	144
12. Daya Pembeda Soal .....	145
13. Indeks Kesukaran Soal.....	147
14. Klasifikasi Soal Tes Uji Coba.....	149
15. Perhitungan Reliabilitas Tes Uji Coba.....	150
16. Soal Tes Akhir.....	152
17. Kunci Jawaban Soal Tes Akhir.....	154
18. Analisis Tes Akhir Kelas Sampel .....	157
19. Distribusi Nilai Tes Akhir Kelas Sampe.....	163

20. Distribusi Skor Rubrik Tes Pemahaman Konsep Kelas Sampel.....	165
21. Uji Normalitas Kelas Sampel.....	169
22. Uji Homogenitas Variansi Kelas Sampel .....	171
23. Uji Hipotesis .....	172

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sangat berperan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Oleh karena itu, pelajaran matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang harus dipelajari siswa di setiap jenjang pendidikan, terutama pendidikan dasar dan pendidikan menengah.

Tujuan mata pelajaran matematika dalam KTSP (Permendiknas 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 luwes, 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. Mengkomunikasikan 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.

Seperti uraian yang telah disebutkan di atas, salah satu tujuan yang dicapai dengan diberikannya mata pelajaran matematika di setiap jenjang pendidikan dasar sampai jenjang pendidikan yang lebih tinggi adalah untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa di sekolah . Hal ini sesuai dengan pendapat yang dikemukakan Depdiknas dalam Fadjar

(2009: 13) bahwa “Pemahaman konsep merupakan kompetensi yang ditunjukkan siswa dalam memahami konsep dan dalam melakukan prosedur (algoritma) secara luwes, akurat, efisien, dan tepat”. Jadi kemampuan pemahaman konsep sangat perlu dilatihkan melalui pembelajaran matematika.

Hasil observasi dan wawancara yang dilakukan di kelas X SMAN 3 Payakumbuh pada tanggal 10 sampai 15 Oktober 2011 ditemukan beberapa masalah yang terjadi selama proses pembelajaran matematika. Masalah-masalah tersebut antara lain pada saat diberikan latihan sebagian besar siswa banyak yang melamun dan tidak mengerti apa yang harus dibuat. Penguasaan konsep matematika siswa masih rendah terlihat dari materi yang diujikan yaitu pangkat bulat positif. Masih ada siswa tidak bisa mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu yang merupakan salah satu indikator pemahaman konsep.

Kurangnya pemahaman konsep siswa karena siswa belum mengerti dengan konsep pangkat bulat positif terlihat dari jawaban siswa  $2^4 \cdot 2^3 = 4^{4 \times 3}$  atau  $2^4 \cdot 2^3 = 2^{4+3}$ . Siswa belum bisa memahami konsep pangkat bulat positif dengan benar. Oleh karena itu, siswa masih kesulitan untuk dalam menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru sehingga pemahaman konsep matematika siswa masih rendah.

Pada saat proses pembelajaran di kelas, sebagian siswa kurang berani untuk menanyakan kesulitan dalam memahami materi maupun dalam mengerjakan soal yang diberikan guru. Saat guru memberikan kesempatan

kepada siswa untuk bertanya maupun berpendapat tidak dimanfaatkan dengan baik oleh siswa karena siswa merasa enggan dan malu untuk bertanya.

Pembelajaran biasanya dilakukan di kelas dengan metode ekspositori, walaupun terkadang dalam pembelajaran dilakukan kerja kelompok, namun belum berjalan dengan baik. Hal ini menyebabkan siswa kurang terlatih untuk bekerjasama dan tidak dibiasakan berdiskusi untuk berbagi pengetahuan dengan siswa lainnya. Siswa yang lebih pintar kurang mau bekerjasama dengan siswa yang agak lemah. Beberapa orang siswa seringkali masih mengalami kesulitan untuk memahami pokok bahasan matematika yang dijelaskan oleh guru. Selain itu, banyak juga siswa yang mengatakan bahwa ketika guru menjelaskan suatu pokok bahasan yang baru, terkadang mereka lupa akan inti dari pokok bahasan yang telah dijelaskan pada pertemuan-pertemuan sebelumnya

Salah satu alternatif untuk mengatasi masalah di atas, maka guru perlu menerapkan suatu solusi dalam pembelajaran matematika yang dapat mengaktifkan siswa. Salah satu cara yang dapat dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write*. Siswa diberikan kesempatan untuk berbagi ide/pendapat melalui kegiatan diskusi. Siswa diberikan waktu untuk memikirkan sendiri permasalahan yang diberikan dan setelah itu mereka harus mengungkapkan ide atau penyelesaian yang sudah didapat dengan teman dalam kelompoknya. Setelah berdiskusi, siswa menuliskan solusi dari permasalahan yang diberikan. Partisipasi siswa sangat berperan penting dalam mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas

sehingga diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika sehingga diperoleh hasil yang memuaskan.

Berdasarkan uraian di atas maka dilakukan penelitian dengan judul **“Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika pada Siswa Kelas X SMAN 3 Payakumbuh Tahun Pelajaran 2011/2012”.**

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan, dapat diidentifikasi masalah pembelajaran matematika di kelas X SMAN 3 Payakumbuh sebagai berikut:

1. Siswa merasa enggan dan malu bertanya kepada guru.
2. Siswa kurang terlatih untuk bekerja sama.
3. Siswa tidak dibiasakan berdiskusi untuk berbagi pengetahuan dengan siswa lainnya.
4. Kurangnya pemahaman konsep matematika siswa.

## **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas maka batasan masalah pada penelitian ini adalah kurangnya pemahaman konsep matematika siswa .

#### **D. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: “Apakah pemahaman konsep matematika siswa dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* lebih tinggi daripada pemahaman konsep matematika siswa dengan pembelajaran konvensional?”.

#### **E. Asumsi**

Asumsi dari penelitian ini adalah :

1. Setiap siswa mempunyai kesempatan yang sama dalam mengikuti proses pembelajaran matematika.
2. Guru mampu menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* dalam pembelajaran matematika.
3. Hasil tes akhir dalam penelitian ini menggambarkan pemahaman konsep matematika siswa.

#### **F. Hipotesis Penelitian**

Hipotesis penelitian ini adalah “pemahaman konsep matematika siswa dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* lebih tinggi daripada pemahaman konsep matematika siswa dengan pembelajaran konvensional”.

#### **G. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah pemahaman konsep matematika siswa dengan menerapkan model

pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* lebih tinggi daripada pemahaman konsep matematika siswa dengan pembelajaran konvensional.

## **H. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk:

1. Peneliti sebagai bekal pengetahuan dalam upaya mengembangkan diri sebagai calon guru matematika nantinya agar dapat melaksanakan pembelajaran dengan baik.
2. Guru sebagai bahan pertimbangan dan masukan bagi guru di SMAN 3 Payakumbuh untuk memilih model pembelajaran.
3. Siswa sebagai pengalaman belajar yang baru bagi siswa di SMAN 3 Payakumbuh khususnya siswa kelas X agar terbiasa berbagi pengetahuan dengan siswa lainnya dalam memahami materi.

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI**

#### **A. Pembelajaran Matematika**

Belajar adalah suatu proses perubahan dan interaksi dengan lingkungan untuk memenuhi kebutuhan fisik, mental dan spiritual. Perubahan tersebut mencakup aspek tingkah laku, keterampilan, dan pengetahuan. Menurut Slameto (1995: 2) "Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi lingkungan". Berdasarkan pendapat tersebut seseorang yang sudah belajar akan mengalami perubahan tingkah laku sebagai akibat interaksinya dengan lingkungan.

Suherman, dkk (2003: 15) mendefenisikan bahwa matematika adalah sarana berfikir logis, sistematis, terstruktur dan memiliki keterkaitan yang kuat dan jelas antar konsepnya. Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua siswa mulai dari sekolah dasar untuk membekali siswa dengan kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta kemampuan bekerjasama. Pembelajaran merupakan suatu upaya menciptakan kondisi agar siswa belajar.

Nikson dalam Muliyardi (2002:3) mengemukakan bahwa "pembelajaran matematika adalah upaya membantu siswa untuk menkonstruksikan konsep-konsep atau prinsip-prinsip matematika dengan kemampuannya sendiri melalui proses internalisasi sehingga konsep atau prinsip itu terbangun

kembali.” Kutipan di atas menekankan bahwa pengetahuan itu bukan hasil proses transformasi dari guru. Dalam belajar matematika siswa berperan sebagai subjek, dimana siswa membangun pemahamannya sendiri melalui usaha yang dilakukan. Tugas guru hanya mendorong dan menfasilitasi siswa agar usaha siswa dalam belajar lebih terarah dan memberikan hasil yang terbaik.

## B. Pemahaman Konsep

Pemahaman menurut Bloom (Winkel, 2004: 274) mencakup kemampuan untuk menangkap makna dalam arti yang dipelajari. Konsep adalah suatu ide abstrak yang memungkinkan kita mengklasifikasikan objek-objek atau peristiwa-peristiwa itu termasuk atau tidak ke dalam ide abstrak tersebut (Hudojo, 2003: 124). Sedangkan konsep menurut Winkel (2004: 92) adalah satuan arti yang mewakili sejumlah objek yang memiliki ciri-ciri yang sama. Konsep adalah ide abstrak yang memungkinkan kita dapat mengelompokkan objek ke dalam contoh dan non contoh, (Suherman,dkk 2003: 33). Dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep adalah kemampuan yang dimiliki oleh seseorang untuk dapat mengidentifikasi, memahami, mengklasifikasikan dan memberi contoh atau bukan contoh suatu objek persoalan.

Menurut Depdiknas dalam Fadjar (2009: 13) bahwa “Pemahaman konsep merupakan kompetensi yang ditunjukkan siswa dalam memahami konsep dan dalam melakukan prosedur (algoritma) secara luwes, akurat, efisien, dan tepat”. Jadi pemahaman konsep yaitu siswa harus mampu

memahami konsep dan melakukan prosedur secara luwes, akurat, efisien, dan tepat.

Indikator yang menunjukkan pemahaman konsep menurut Wardhani (2010: 20) antara lain:

- a. Menyatakan ulang sebuah konsep.
- b. Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya).
- c. Memberikan contoh dan non contoh dari konsep.
- d. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis
- e. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep.
- f. Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu.
- g. Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah.

Jadi, pemahaman konsep merupakan hal yang sangat diperlukan dalam mencapai hasil belajar yang baik. Siswa dikatakan mempunyai pemahaman konsep yang baik apabila mereka dapat menunjukkan indikator-indikator tersebut dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan indikator pemahaman konsep di atas, indikator yang diamati sebagai berikut :

- a. Kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep adalah kemampuan siswa untuk mengungkapkan kembali apa yang telah dikomunikasikan kepadanya.
- b. Kemampuan mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya adalah kemampuan siswa mengelompokkan suatu objek menurut jenis-jenisnya berdasarkan sifat-sifat yang terdapat dalam materi.

- c. Kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis adalah kemampuan siswa dalam memaparkan suatu objek dalam bentuk gambar, grafik atau tabel dan menuliskan kalimat matematika dari suatu konsep.
- d. Kemampuan menggunakan , memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu adalah memilih prosedur yang tepat dalam menentukan konsep dan menyelesaikan soal dengan langkah-langkah yang tepat.

Menurut Puji (2004: 13) "Rubrik analitik adalah pedoman untuk menilai berdasarkan beberapa indikator pemahaman konsep yang telah ditentukan".

**Tabel 1 : Rubrik Penskoran**

Skala Indikator	0	1	2	3
Menyatakan ulang sebuah konsep	Tidak ada jawaban	Kurang jelas dan tidak benar dalam menyatakan ulang sebuah konsep	Menyatakan ulang sebuah konsep dengan sedikit kesalahan	Jelas dan tepat dalam menyatakan ulang sebuah konsep dengan benar
Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	Tidak ada jawaban	Tidak sesuai dengan konsep dan tidak tepat dalam mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	Sesuai dengan konsepnya dengan sedikit kesalahan dalam mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu	Sesuai dengan konsepnya dalam mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu dengan benar

Menyajikan Konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	Tidak ada jawaban	Tidak dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis atau tidak benar	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis dengan sedikit kesalahan	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis dengan benar
Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu	Tidak ada jawaban	Tidak dapat menggunakan memanfaat-kan dan memilih prosedur atau operasi tertentu atau tidak benar	Dapat Mengguna-nakan, memanfaat-kan dan memilih prosedur atau operasi tertentu dengan sedikit kesalahan	Dapat mengguna-kan, memanfaat-kan dan memilih prosedur atau operasi tertentu dengan benar

Sumber: Dimodifikasi dari penilaian unjuk kerja Puji Iryanti (2004: 14)

Sangat penting untuk menentukan batasan memenuhi dan tidak memenuhi dari indikator pemahaman konsep yang ditetapkan. Skala 0 dapat dianggap unjuk kerja yang tidak memenuhi, skala 1 dianggap unjuk kerja yang cukup memenuhi, skala 2 dianggap unjuk kerja yang baik, dan skala 3 dianggap unjuk kerja yang sangat baik (Dimodifikasi dari penilaian unjuk kerja, Puji Iryanti 2004 : 15).

### C. Model Pembelajaran Kooperatif

Model pembelajaran kooperatif merupakan suatu model pembelajaran dimana siswa belajar dalam kelompok-kelompok kecil yang memiliki tingkat kemampuan berbeda, dimana yang diutamakan adalah kerjasama, yakni kerjasama antar siswa dalam kelompok untuk mencapai tujuan pembelajaran. Namun tidak semua kerjasama kelompok dikatakan pembelajaran kooperatif.

Menurut Suyatno (2009:51) langkah-langkah pembelajaran kooperatif adalah sebagai berikut:

- a. Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa.
- b. Menyajikan informasi.
- c. Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar.
- d. Membimbing kelompok belajar dan bekerja.
- e. Evaluasi.
- f. Memberikan penghargaan.

#### **D. Pengelompokkan Pembelajaran Kooperatif**

Pada pembelajaran kooperatif, kelas disusun atas kelompok-kelompok kecil yang biasanya terdiri dari empat sampai enam orang siswa. Pengelompokan siswa yang paling menonjol dalam pembelajaran kooperatif adalah pengelompokan heterogenitas.

Kelompok heterogenitas bisa dibentuk dengan memperhatikan latar belakang sosio-ekonomi, etnik dan kemampuan akademis. Dalam hal kemampuan akademis, kelompok pembelajaran kooperatif biasanya terdiri dari satu orang berkemampuan akademis tinggi, dua orang dengan kemampuan sedang dan satu orang berkemampuan akademis rendah.

Menurut Rusman (2008: 211), terdapat enam tahapan di dalam pembelajaran kooperatif yaitu sebagai berikut:

Tahap 1: *Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa*

Guru menyampaikan semua tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada kegiatan pelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar.

Tahap 2: *Menyajikan informasi*

Guru menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan.

Tahap 3: *Mengorganisasikan siswa dalam kelompok kooperatif*

Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan tansisi secara efisien.

Tahap 4: *Membimbing kelompok belajar*

Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka.

Tahap 5: *Evaluasi*

Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.

Tahap 6: *Memberikan penghargaan*

Guru mencari cara-cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu maupun kelompok.

Menurut Anita Lie (2002: 41) “Pengelompokkan siswa dilakukan secara heterogen dan dibentuk dengan memperhatikan latar belakang sosial, ekonomi, etnis, serta kemampuan akademik siswa”. Dalam hal kemampuan akademik, kelompok dibentuk dari siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang, rendah. Dalam penelitian ini, cara pengelompokan siswa pada awalnya dengan mengurutkan siswa dari tingkat kemampuan rendah sampai ke tingkat kemampuan tinggi. Dalam satu kelompok terdiri dari 4 orang yaitu satu orang yang berkemampuan tinggi, dua yang berkemampuan menengah dan satu berkemampuan rendah.

## **E. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write***

Penggunaan *Think Talk Write* diperkenalkan oleh Huinker & Laughlin.

*Think Talk Write* atau disingkat TTW merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif. Dalam penggunaan TTW diharapkan dapat mengembangkan kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika dan meningkatkan kemampuan komunikasi siswa. TTW dikembangkan melalui proses *think*

(berfikir), *talk* (berbicara) dan *write* (menulis). TTW dimulai dari keterlibatan siswa dalam berfikir sendiri setelah membaca materi selanjutnya berbicara atau membagikan ide dengan teman dan dilanjutkan dengan menuliskan laporan atau kesimpulan.

Suyatno (2009:66) "Pembelajaran ini dimulai dengan berfikir melalui bahan bacaan (menyimak, mengkritisi dan alternatif solusi), hasil bacaannya dikomunikasikan dengan presentasi, diskusi, dan kemudian membuat laporan hasil presentasi." Kegiatan berfikir dapat dilihat dari proses siswa membaca suatu teks atau cerita matematika kemudian membuat catatan apa yang telah dibaca. Dalam membuat catatan siswa menterjemahkan sendiri apa yang telah dibaca ke bahasanya sendiri. Membuat catatan dapat mempertinggi pengetahuan siswa dan meningkatkan keterampilan berfikir dan menulis.

Setelah tahap berfikir atau *think* dilanjutkan dengan tahap *talk* yaitu berkomunikasi. Komunikasi penting dalam matematika karena komunikasi adalah perantara ungkapan bahasa dalam bahasa manusia, komunikasi merupakan bahasa yang spesial dibentuk untuk berkomunikasi dalam sehari-hari. Tahapan *talk* atau berkomunikasi memungkinkan siswa untuk terampil berbicara. Proses komunikasi dipelajari siswa melalui kehidupannya sebagai individu yang berinteraksi dengan lingkungan sosialnya. Komunikasi juga dapat membantu kolaborasi dan meningkatkan aktivitas belajar dalam kelas. Oleh karena itu, keterampilan berkomunikasi dapat mempercepat kemampuan siswa dalam mengungkapkan ide, meningkatkan pemahaman serta dapat mengkontruksi ide untuk dikemukakan melalui dialog.

Tahapan *write* atau menulis berarti mengkonstruksi ide melalui tulisan. Menulis dalam matematika membantu merealisasikan salah satu tujuan pembelajaran yaitu pemahaman siswa tentang materi apa yang dipelajarinya. Kegiatan menulis membantu siswa dalam membuat hubungan dan juga memungkinkan guru melihat kemampuan pemahaman konsep siswa.

Pada tahapan *write* (<http://educare.e-fkipunla.net>) adalah (1) menulis solusi terhadap masalah/pertanyaan yang diberikan termasuk perhitungan, (2) mengorganisasikan semua pekerjaan secara sistematis. Penyelesaiannya menggunakan diagram, grafik, ataupun tabel agar mudah dibaca dan ditindaklanjuti, (3) mengoreksi semua pekerjaan sehingga yakin tidak ada pekerjaan ataupun perhitungan yang ketinggalan, (4) meyakini bahwa pekerjaannya yang terbaik yaitu lengkap, mudah dibaca dan terjamin keasliannya.

Menurut Silver dan Smith (1996:21), peranan dan tugas guru dalam usaha mengefektifkan penggunaan *Think Talk Write* adalah

- a. Mengajukan dan menyediakan tugas yang memungkinkan siswa terlibat secara aktif berpikir.
- b. Mendorong dan menyimak dengan hati-hati ide-ide yang dikemukakan siswa secara lisan dan tertulis.
- c. Mempertimbangkan dan memberi informasi terhadap apa yang digali siswa dalam diskusi.
- d. Memonitor, menilai, dan mendorong siswa untuk berpartisipasi secara aktif.

## F. Pembelajaran Konvensional

Secara umum ciri-ciri pembelajaran konvensional adalah:

- a. Siswa adalah penerima secara pasif, dimana siswa menerima pengetahuan dari guru dan pengetahuan diasumsikan sebagai

badan dari informasi dan keterampilan yang dimiliki keluaran sesuai dengan standar.

- b. Belajar secara individual.
- c. Pembelajaran secara abstrak dan teoritis.
- d. Perilaku dibangun atas kebiasaan.
- e. Kebenaran bersifat absolut dan pengetahuan bersifat final.
- f. Guru adalah penentu proses jalannya pembelajaran.
- g. Perilaku baik berdasarkan motivasi ekstrinsik.

<http://ipotes.wordpress.com/2008/05/14/pembelajaran-konvensional/>

Berdasarkan uraian di atas, pembelajaran konvensional adalah suatu kegiatan belajar mengajar yang kebanyakan dilakukan guru. Pelaksanaannya dilakukan oleh guru dimana guru mengajar secara klasikal. Metode yang digunakan adalah metode ekspositori. Hal tersebut menjadikan siswa menjadi pasif selama proses pembelajaran. Pembelajaran konvensional dalam penelitian ini dilakukan dengan cara guru menerangkan pelajaran di depan kelas, dilanjutkan dengan tanya jawab mengenai materi yang dipelajari, kemudian diberi contoh soal dan mengerjakan latihan. Langkah selanjutnya guru memberikan siswa soal latihan untuk dikerjakan secara individual oleh siswa. Pembelajaran ini lebih menitik beratkan pada keaktifan guru, bukan siswa.

## G. Penelitian Relevan

Penelitian yang relevan telah dilakukan oleh:

1. Dori Yofika Irian dengan penelitiannya yang berjudul "Penerapan Strategi Pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) dalam Pembelajaran Matematika Pada Kelas VIII SMPN 18 Padang Tahun Pelajaran 2009/2010". Kesimpulan yang diperoleh adalah hasil belajar matematika siswa yang

menggunakan TTW lebih baik daripada hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional dan terdapat peningkatan aktivitas siswa selama pembelajaran.

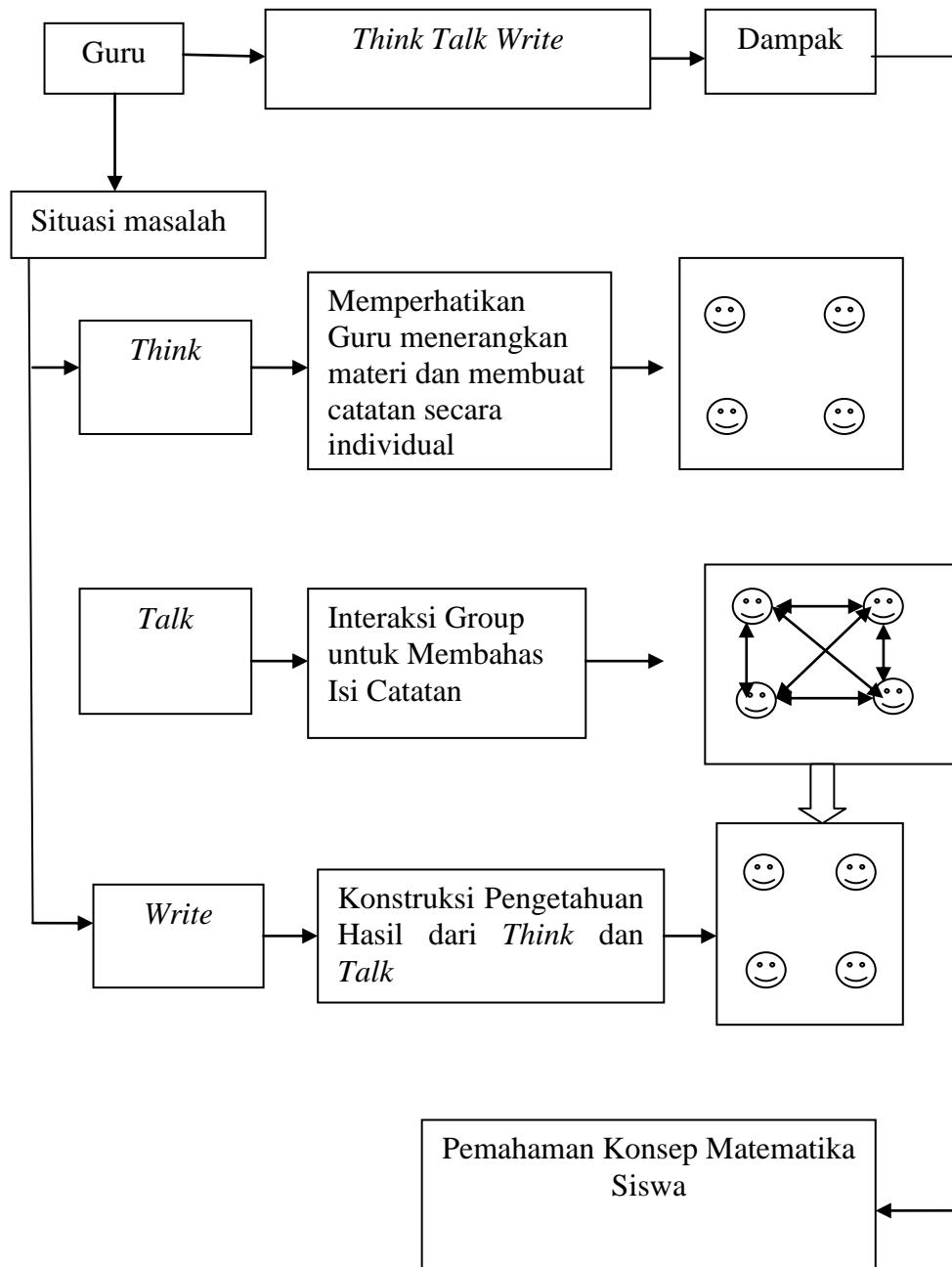
2. Mulyani dengan judul penelitian ” Penerapan Strategi *Think Talk Write* Dalam Pembelajaran Matematika Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 12 Padang Tahun Pelajaran 2009/2010”. Hasil yang diperoleh adalah kemampuan pemahaman konsep dengan menerapkan strategi *Think Talk Write* lebih tinggi daripada kemampuan pemahaman konsep siswa dengan menggunakan pembelajaran konvensional.
3. Lisa Dwi Afri dengan penelitiannya yang berjudul ”Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write* Pada Pembelajaran Matematika di Kelas VIII SMP Negeri 8 Padang Tahun Pelajaran 2010/2011”. Kesimpulan yang diperoleh adalah hasil belajar matematika siswa yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* lebih tinggi daripada hasil belajar matematika siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional.
4. Dilla Intanni dengan penelitiannya yang berjudul “Pengaruh Model *Reciprocal Teaching* Terhadap Aktivitas dan Pemahaman Konsep Matematika Pada Siswa Kelas X SMA Negeri 9 Padang”. Penelitian ini meneliti tentang pengaruh model *reciprocal teaching* terhadap aktivitas dan pemahaman konsep matematika siswa. Hasil yang diperoleh adalah pembelajaran dengan menggunakan model *reciprocal teaching* dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa dan kemampuan pemahaman konsep

siswa yang pembelajarannya menggunakan model *reciprocal teaching* lebih baik dari pada pemahaman konsep siswa dengan menggunakan pembelajaran konvensional pada kelas X SMA Negeri 9 Padang.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah pemahaman konsep matematika siswa dengan menerapkan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* lebih tinggi daripada pemahaman konsep matematika siswa dengan pembelajaran konvensional. Penelitian ini dilakukan pada kelas X di SMA Negeri 3 Payakumbuh tahun pelajaran 2011/2012.

## H. Kerangka Konseptual

Pembelajaran di kelas dituntut lebih mengaktifkan siswa dan guru hanya berfungsi sebagai fasilitator dan motivator. Namun, tidak semua siswa aktif dalam proses pembelajaran di kelas. Salah satu usaha yang dapat dilakukan guru adalah penerapan *Think Talk Write* dalam pembelajaran matematika. Dalam pembelajaran *Think Talk Write* terdapat dua hal yang ditekankan dalam proses belajar, yaitu siswa mengkonstruksi pengetahuannya sendiri dan berbagi pengetahuan dengan siswa lainnya dalam memahami materi. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* diharapkan membantu guru dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa sehingga siswa lebih memahami konsep yang dipelajari. Untuk lebih jelasnya perhatikan skema pembelajaran dengan *Think Talk Write* berikut ini:



Model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Talk-Write* merupakan perencanaan dan tindakan yang cermat mengenai kegiatan pembelajaran yaitu melalui kegiatan berpikir (*think*), berbicara dengan berdiskusi dan bertukar pendapat, dan menulis hasil diskusi (*write*) agar kompetensi yang diharapkan tercapai.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh setelah melakukan analisis dan pembahasan terhadap masalah yang telah dikemukakan dalam penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematika siswa dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* lebih tinggi daripada pemahaman konsep matematika siswa dengan pembelajaran konvensional di kelas X SMAN 3 Payakumbuh.

#### **B. Saran**

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian maka dikemukakan beberapa saran sebagai berikut :

1. Guru diharapkan dapat menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* pada pelaksanaan kegiatan pembelajaran matematika.
2. Peneliti lain yang berminat diharapkan dapat melaksanakan penelitian lanjutan untuk materi dan sekolah yang berbeda.
3. Siswa SMAN 3 Payakumbuh diharapkan mampu termotivasi dalam belajar matematika dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* dalam pembelajaran matematika.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anas Sudijono. (2009). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Anita Lie. (2002). *Mempraktikkan Cooperatif Learning di Ruang-Ruang Kelas*. Jakarta: Grasindo.
- Depdiknas. (2004c). *Pedoman Penilaian Kelas*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Dilla Intanni. (2011)." *Pengaruh Model Reciprocal Teaching Terhadap Aktivitas dan Pemahaman Konsep Matematika Pada Siswa Kelas X SMA Negeri 9 Padang*". Skripsi. FMIPA UNP.
- Dori Yofika Irian. (2006). " *Penerapan Strategi Think Talk Write (TTW) dalam pembelajaran Matematika Pada Kelas VIII SMPN 18 Padang*". Skripsi. FMIPA UNP.
- Erman Suherman & dkk. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Fajar Shadiq . (2009). *Kemahiran Matematika*. Yogyakarta: Depdiknas.
- Herman Hudoyo. (2003). *Belajar Mengajar Matematika*. Jakarta: P2LPTK
- Lisa Dwi Afri. (2011). " *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write Pada Pembelajaran Matematika di Kelas VIII SMP Negeri 8 Padang* ". Skripsi. FMIPA UNP
- Mulyardi. (2002). *Strategi Pembelajaran Matematika*. Padang : UNP.
- Mulyani. (2006). " *Penerapan Strategi Think Talk Write Dalam Pembelajaran Matematika Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 12 Padang* ". Skripsi. FMIPA UNP
- Pratikno Prawironegoro. (1985). *Evaluasi Hasil Belajar Khusus Analisis Soal untuk Bidang Studi Matematika*. Jakarta: Dikti.
- Puji Iryanti. (2004). *Penilaian Unjuk Kerja*. Yogyakarta: Depdiknas.
- Rusman. (2008). *Model - Model Pembelajaran*. Bandung: Rajawali Pers.