

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *THINK TALK WRITE* TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI
DAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS VIII
MTsN DI KABUPATEN KERINCI**

TESIS



Oleh:

**DINI PALUPI PUTRI
NIM. 1103953**

Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam
mendapatkan gelar Magister Pendidikan

**KONSENTRASI PENDIDIKAN MATEMATIKA
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENDIDIKAN
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2013**

ABSTRACT

Dini Palupi Putri. 2013. “The Effect of Cooperative Learning Model Type Think Talk Write Towards Students Abilities in Mathematical Communication and Mathematical Problem Solving at Eight Grade Students of Islamic Junior High School (MTs) in Kerinci Region”. Tesis. Undergraduate Program of Padang State University,

This research was derived from the Islamic Junior High School (MTs) students low abilities in mathematical communication and mathematical problem solving in Kerinci Regerency. This could be seen from the score students got in mathematical communication and mathematical problem solving. Besides, it could also be seen from the interview conducted by the researcher with mathematics teachers of Islamic Junior High School in Kerinci Regerency. This research was aimed at knowing the effect of cooperative learning model type think talk write towards eight grade students abilities in mathematical communication and mathematical problem solving at students MTs in Kerinci Regerency.

The kind of this research is quasy experiment. The population is students MTs Kerinci Regerency. Sampling technique that used in this research is random sampling. The sample of this research were students at VIII C MTs Semerah as experiment class and students at VIII E MTs Seleman as control class. The research instrument was the written test related to students abilities in mathematical communication and mathematical problem solving. The data was analyzed with using t test and Mann-Whitney U.

Result of this research showed (1) the students abilities mathematical communication and mathematical problem solving taught by cooperative learning model think talk write was higher than the students who were taught by using conventional teaching. (2) students abilities in mathematical communication and mathematical problem solving who had high preliminary knowledge and taught by cooperative learning type think talk write were higher than those who had high preliminary knowledge but taught by conventional teaching. (3) student abilities in mathematical communication and mathematical problem solving who had low preliminary knowledge and taught by cooperative learning model type think talk write were higher than those who had low preliminary knowledge but taught by conventional teaching.

ABSTRAK

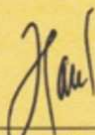
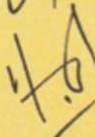
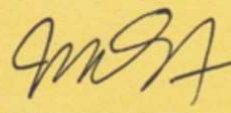
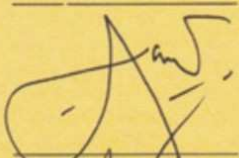

Dini Palupi Putri. 2013. "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write* Terhadap Kemampuan Komunikasi dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII MTsN Kabupaten Kerinci". Tesis. Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang.

Penelitian ini berawal dari masalah rendahnya kemampuan komunikasi dan pemecahan masalah matematis siswa MTsN Kabupaten Kerinci. Hal ini terlihat pada hasil tes kemampuan komunikasi dan pemecahan masalah matematis yang diperoleh siswa dan wawancara dengan guru matematika MTsN. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* terhadap kemampuan komunikasi dan pemecahan masalah siswa.

Jenis penelitian ini adalah *Quasy Experiment*. Populasi pada penelitian ini adalah siswa MTsN Kabupaten Kerinci. Teknik yang digunakan dalam pengambilan sampel adalah *Random Sampling*. Sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII C MTsN Semerah sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII E MTsN Seleman sebagai kelas kontrol. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan awal, tes kemampuan komunikasi, dan pemecahan masalah matematis siswa. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan uji kesamaan rata-rata yaitu uji t dan uji *Mann-Whitney U*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) kemampuan komunikasi dan pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif *think talk write* lebih tinggi dari kemampuan komunikasi dan pemecahan masalah siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional. (2) kemampuan komunikasi dan pemecahan masalah matematis siswa berkemampuan awal tinggi yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* lebih tinggi dari kemampuan komunikasi dan pemecahan masalah matematis siswa berkemampuan awal tinggi yang menggunakan model pembelajaran konvensional. (3) kemampuan komunikasi dan pemecahan masalah matematis siswa berkemampuan awal rendah yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* lebih tinggi dari kemampuan komunikasi dan pemecahan masalah matematis siswa berkemampuan awal rendah yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

**PERSETUJUAN KOMISI
UJIAN TESIS MAGISTER KEPENDIDIKAN**

No.	Nama	Tanda Tangan
1	<u>Prof. Dr. Ahmad Fauzan, M.Pd., M.Sc</u> (Ketua)	 _____
2	<u>Dr. Yerizon, M.Si.</u> (Sekretaris)	 _____
3	<u>Prof. Dr. I. Made Arnawa, M.Si.</u> (Anggota)	 _____
4	<u>Dr. Armianti, M.Pd.</u> (Anggota)	 _____
5	<u>Dr. Ratnawulan, M.Si.</u> (Anggota)	 _____

Mahasiswa

Mahasiswa : **DINI PALUPI PUTRI**

NIM. : 1103953

Tanggal Ujian : 11 - 7 - 2013

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis telah dapat menyelesaikan tesis dengan judul: **Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Think Talk Write* Terhadap Kemampuan Komunikasi dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII MTsN di Kabupaten Kerinci.**

Tesis ini dapat diselesaikan berkat dorongan, bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya dan penghargaan yang setulus-tulusnya kepada

1. Bapak Prof. Dr. Ahmad Fauzan, M.Pd., M.Sc selaku pembimbing I dan Bapak Dr. Yerizon, M.Si selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam memberikan bimbingan, arahan saran, dan motivasi yang sangat berharga bagi penulis selama menyusun tesis ini.
2. Bapak Prof. Dr. I. Made Arnawa, M.Si, Ibu Dr. Armianti, M.Pd., Ibu Dr . Ratna Wulan, M.Si., sebagai kontributor/penguji yang telah memberikan bimbingan, masukan, arahan dan koreksi selama penulisan tesis ini.
3. Bapak Prof. Dr . H. Mukhaiyar, M.Pd selaku Direktur Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang
4. Ayah tercinta Arsidal, S.Pd, Ibunda tercinta Mahiyah (Almh) dan Adik-adikku tersayang Ananda Putri, Abdul Rahman (Alm) dan Khairunal, yang selalu memberikan semangat dan do'a sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini.
5. Kepala MTsN Semerah, MTsN Seleman dan Guru Matematika, yang telah memberikan dukungan, motivasi dan kerjasama yang baik dalam pelaksanaan penelitian.

6. Sahabat-sahabat tercinta Bettaria, Cahya Umayra, Desi Rahmawarni, Esi Erlinda, dan Putri Wahyuni, yang telah memberi motivasi dalam penyelesaian tesis ini.
7. Rekan-rekan mahasiswa dan semua pihak yang terkait yang membantu penyelesain tesis ini.

Akhirnya, kehadiran Allah SWT penulis memohon, semoga segala bantuan yang telah Bapak dan Ibu berikan mendapat balasan yang berlipat ganda dari-Nya. Semoga tesis ini bermanfaat dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah. Amin Ya Rabbal Alamin.

Padang, Juli 2013

DAFTAR ISI

ABSTRACT.....	i
ABSTRAK.....	ii
PERSETUJUAN AKHIR TESIS	iii
PERSETUJUAN KOMISI	iv
SURAT PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	8
C. Pembatasan Masalah	9
D. Perumusan Masalah	9
E. Tujuan Penelitian	10
F. Manfaat Penelitian	11

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teori.....	13
1. Pembelajaran Matematika.....	13
2. Model Pembelajaran Kooperatif	15
a. Model Pembelajaran Kooperatif	15
b. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Think Talk Write</i>	17
3. Kemampuan Awal Matematika	21
4. Kemampuan Komunikasi Matematis	22
5. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	25
B. Penelitian yang relevan	29

C. Kerangka Berpikir	31
D. Hipotesis Penelitian.....	34

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis penelitian	36
B. Populasi dan sampel	37
C. Definisi Operasional.....	40
D. Prosedur Penelitian	42
E. Pengembangan Instrumen	44
F. Teknik Pengumpulan Data	53
G. Teknik Analisis Data.....	54

BAB IV HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data	58
B. Pengujian Prasyarat Analisis.....	63
1. Uji Normalitas.....	63
2. Uji Homogenitas	65
C. Pengujian Hipotesis.....	66
D. Pembahasan.....	71

BAB IV HASIL PENELITIAN

A. Kesimpulan.....	87
B. Implikasi.....	88
C. Saran	89

DAFTAR RUJUKAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Desain Penelitian	36
2. Tabel Winner	37
3. Nilai Semester Siswa Kelas VIII MTsN Kabupaten Kerinci Tahun Ajaran 2012/ 2013	38
4. Uji Validatas Butir Soal Tes	47
5. Perhitungan Daya Pembeda Soal.....	48
6. Indeks Kesukaran Soal Tes Pengetahuan Awal	50
7. Klasifikasi Soal Uji Coba Pengetahuan Awal Siswa	51
8. Klasifikasi Soal Tes Akhir	51
9. Data Siswa Kelompok Tinggi dan Kelompok Rendah.....	53
10. Data Hasil Pengukuran Tes Kemampuan Komunikasi Siswa.....	58
11. Deskripsi Data Setiap Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis siswa	60
12. Data Hasil Pengukuran Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa	61
13. Deskripsi Data Setiap Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis siswa	62
14. Hasil Uji Normalitas Distribusi Tes Kemampuan Komunikasi dan Pemecahan Masalah Matematis.....	63
15. Uji Homogenitas Variansi Hasil Tes Kemampuan Komunikasi dan Pemecahan Masalah Siswa	65
16. Perbedaan Rata-rata Hasil Tes Kemampuan Komunikasi	66
17. Perbedaan Rata-rata Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Siswa Berkemampuan Awal Tinggi	67
18. Perbedaan Rata-rata Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Siswa Berkemampuan Awal Rendah	68
19. Perbedaan Rata-rata Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah ...	69
20. Perbedaan Rata-rata Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah siswa Berkemampuan Awal Tinggi	69
21. Perbedaan Rata-rata Hasil Tes Pemecahan Masalah Siswa Berkemampuan Awal Rendah	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Contoh Jawaban Siswa pada Soal Komunikasi	4
2. Contoh Jawaban Siswa pada Soal Pemecahan Masalah	5
3. Kerangka Berpikir	34
4. Catatan Kecil Siswa	72
5. Jawaban Siswa Kelas Eksperimen Soal Nomor 4	73
6. Jawaban Siswa Kelas Kontrol Soal Nomor 4	74
7. Jawaban Siswa Berkemampuan Awal Tinggi Kelas Eksperimen Soal Nomor 1.....	75
8. Jawaban Siswa Berkemampuan Awal Tinggi Kelas Kontrol Soal Nomor 1.....	76
9. Jawaban Siswa Kelas Eksperimen Soal Nomor 3	80
10. Jawaban Siswa Kelas Kontrol Soal Nomor 3	81
11. Jawaban Siswa Berkemampuan Awal Rendah Kelas Eksperimen Soal Nomor 2a.....	84
12. Jawaban Siswa Berkemampuan Awal Rendah Kelas Kontrol Soal Nomor 2b.....	85

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Nilai Semester Matematika Siswa Kelas VIII MTsN Kerinci	93
2. Hasil Uji Normalitas Anggota Populasi	99
3. Hasil Uji Homogenitas dan Kesamaan Rata-rata Populasi	100
4. Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Awal	102
5. Perhitungan Validitas Tes Kemampuan Awal	103
6. Perhitungan Daya Pembeda Soal Tes Kemampuan Awal	104
7. Perhitungan Indeks Kesukaran Tes Kemampuan Awal	105
8. Perhitungan Reliabilitas Soal Tes Kemampuan Awal	108
9. Hasil Uji Coba Tes Akhir	109
10. Perhitungan Validitas Tes Akhir	110
11. Perhitungan Daya Pembeda Soal Tes Akhir	112
12. Perhitungan Indeks Kesukaran Tes Akhir	113
13. Perhitungan Reliabilitas Soal Tes Akhir	115
14. Nilai Tes Pengetahuan Awal Kelas Eksperimen	116
15. Nilai Tes Pengetahuan Awal Kelas Kontrol	117
16. Tabulasi Proporsi Data Tes Akhir Kelas Eksperimen	118
17. Tabulasi Proporsi Data Tes Akhir Kelas Kontrol	119
18. Normalitas Hasil Tes Akhir	120
19. Homogenitas Hasil Tes Akhir	122
20. Uji Hipotesis	124
21. Soal Tes Kemampuan Awal dan Kunci Jawaban	130
22. Soal Tes Akhir, Kunci Jawaban dan Rubrik Penskoran	133
23. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	140
24. Lembar Kerja Siswa (LKS)	155
25. Hasil Validasi Instrumen	182
26. Hasil Revisi Perangkat Penelitian	207

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang penting di sekolah dan berperan dalam menunjang berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi. Undang-undang tentang sistem pendidikan nasional nomor 20 Tahun 2003 pasal 37 menyatakan bahwa “Kurikulum pendidikan dasar dan menengah di Indonesia wajib memuat mata pelajaran matematika”. Beberapa alasan perlunya siswa belajar matematika, yaitu matematika merupakan sarana berfikir yang jelas dan logis, sarana untuk memecahkan masalah sehari-hari, sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, sarana untuk mengembangkan kreativitas, dan sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.

Pembelajaran merupakan proses kegiatan interaksi antara dua unsur, yakni peserta didik sebagai pihak yang belajar dan guru sebagai pihak yang mengajar. Dalam proses pembelajaran matematika, baik guru maupun siswa bersama-sama menjadi pelaku terlaksananya tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran ini akan mencapai hasil yang maksimal apabila pembelajaran berjalan secara efektif yaitu, saat guru dan siswa menjalankan peranannya secara baik dan maksimal.

Salah satu tujuan pembelajaran matematika di sekolah adalah agar siswa memiliki kemampuan matematika yang dapat digunakan untuk

memecahkan masalah kehidupan sehari-hari. Dengan kemampuan tersebut, siswa dapat memperoleh pengetahuan tentang bagaimana memahami suatu masalah, mengkomunikasikan gagasan dan memecahkan masalah baik untuk dirinya sendiri maupun orang lain. Oleh karena itu, sangat penting bagi siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi.

Pentingnya kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi tersebut terdapat dalam Depdiknas (2006) melalui Permendiknas No 22 tentang standar isi yang menyatakan bahwa tujuan pembelajaran matematika di SD/MI, SMP/MTs, SMA/MA, dan SMK/MAK adalah diantaranya agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep 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 menggeneralisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, 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.

Kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa pembelajaran yang dikembangkan guru selama ini kurang mendukung berkembangnya kemampuan komunikasi dan pemecahan masalah matematis sehingga kemampuan komunikasi dan pemecahan masalah matematis siswa menjadi

rendah. Proses pembelajaran yang banyak didominasi oleh Guru mengakibatkan siswa tidak memiliki kesempatan untuk mengkomunikasikan dan mengungkapkan ide ataupun jalan pikiran mereka.

Guru masih mengajar dengan metode konvensional, seperti memberikan materi dan dilanjutkan dengan memberikan contoh-contoh soal. Selanjutnya siswa ditugaskan menyelesaikan soal yang berbentuk soal-soal rutin. Dengan begitu kemampuan lain dari siswa tidak berkembang termasuk kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis siswa. Hal ini dapat terlihat ketika siswa diberikan soal komunikasi dan soal pemecahan masalah berikut:

Di pasar tradisional, biasa terjadi tawar menawar antara penjual dan pembeli. Agar penjual tidak melihat lagi catatan harga kulakannya setiap kali ada pembeli, ia mencatatnya pada setiap kemasan barang dagangannya dengan huruf sandi. Pedagang tersebut membuat sandi dengan memanfaatkan korespondensi satu-satu berikut:

K	U	L	I	T	Z	E	B	R	A
↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Jika pada catatan tertulis RBZKK dan harga kesepakatan antara penjual dan pembeli adalah UIKKK berapakah keuntungan yang diperoleh pedagang tersebut

Awalnya siswa diberikan soal dalam 10 menit, tetapi siswa tidak dapat menyelesaikan soal tersebut dalam waktu yang telah direncanakan. Siswa mengaku kurang memahami soal dan sulit mengkomunikasikan ide mereka untuk menyelesaikan soal. Hal ini terlihat dari contoh jawaban siswa pada Gambar 1.

Penyelesaian :

Keuntungan yang diperoleh Pedagang adalah

$$RBZKK = 98.612$$

$$98.612 + 113.000 = 121.612$$

Gambar 1: Contoh Jawaban Siswa pada Soal Komunikasi

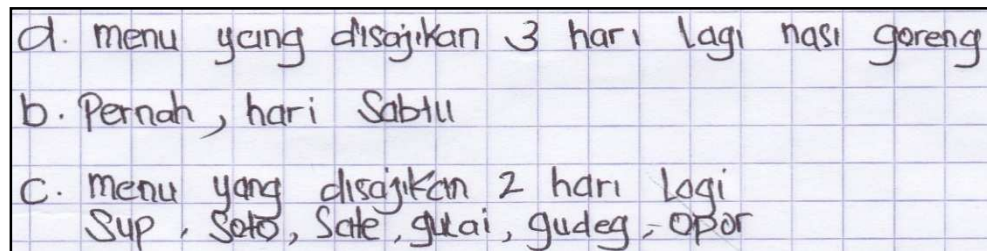
Pada Gambar 1 terlihat kesalahan siswa dalam mengerjakan soal komunikasi. Siswa belum bisa menghubungkan sandi-sandi ke dalam ide matematika dan langkah siswa dalam menemukan nilai keuntungan pedagang kurang tepat. Jawaban siswa di atas menunjukkan bahwa siswa masih belum bisa menjelaskan situasi dan relasi matematika secara tulisan dengan gambar dan kurangnya kemampuan mengilustrasikan ide-ide matematika ke dalam bentuk uraian yang relevan.

Hampir 70% siswa yg salah menjawab soal, hanya beberapa siswa saja yang sudah bisa menghubungkan sandi dan angka ke dalam ide matematika. Sehingga siswa bisa menemukan harga catatan, selanjutnya mengurangi harga kesepakatan dengan harga pada catatan, terakhir siswa menemukan jawaban keuntungan yang diperoleh pedagang.

Sebuah warung makan menyajikan menu yang berbeda dari hari senin sampai dengan sabtu, masing-masing sup, soto, sate, gulai, gudeg dan opor. Pada hari minggu warung itu menyajikan menu nasi goreng.

- Jika sekarang menu yang disajikan sate, maka menu apa yang disajikan tiga hari lagi?*
- Pernahkan warung makan itu menyajikan lebih dari satu menu dalam sehari?*
- Menu apakah yang disajikan dua hari lagi, jika hari ini jum'at?*

Pada soal pemecahan masalah, siswa kesulitan untuk memahami apa unsur-unsur yang diketahui dan solusi pemecahan masalah dari soal yang diberikan, sehingga sebagian besar jawaban siswa salah. Hal ini terlihat dari jawaban siswa pada Gambar 2.



Gambar 2: Contoh Jawaban Siswa pada Soal Pemecahan Masalah

Pada Gambar 2 terlihat siswa tidak mampu mengidentifikasi masalah dengan baik dan belum bisa membuat langkah-langkah penyelesaian soal pemecahan masalah. Solusi masalah untuk mendapatkan menu yang tersaji bisa diselesaikan dengan korespondensi satu-satu. Hanya beberapa siswa yang menjawab dengan benar, menyusun rencana penyelesaian dengan prosedur korespondensi satu-satu sebagai langkah awal untuk penyelesaian soal yang diberikan.

Gambaran tentang kesulitan siswa menyelesaikan soal kemampuan komunikasi dan pemecahan masalah di atas juga didukung oleh hasil wawancara dengan beberapa guru matematika kelas VIII MTsN Kabupaten Kerinci. Beberapa alasan siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari matematika diantaranya adalah siswa menganggap matematika adalah mata pelajaran yang sulit dan siswa kesulitan apabila dihadapkan dengan soal pemecahan masalah yang berbentuk soal cerita sewaktu ujian. Siswa hanya sebatas bisa menyelesaikan soal yang dicontohkan guru dalam pembelajaran.

Mengembangkan kemampuan matematis siswa, khususnya kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi perlu memperhatikan kemampuan awal siswa. Memperhatikan sifat matematika yang sistematis

untuk mempelajari suatu konsep matematika diperlukan penguasaan materi pada proses pembelajaran matematika sebelumnya. Kemampuan awal matematika menggambarkan pengetahuan matematika siswa sebelum pembelajaran. Kemampuan awal memberikan peranan terhadap pencapaian dan peningkatan kemampuan komunikasi dan pemecahan masalah matematis siswa.

Dari uraian permasalahan di atas, kemampuan komunikasi dan pemecahan masalah matematis siswa penting untuk dikembangkan dan ditingkatkan dalam proses pembelajaran. Untuk mengatasi permasalahan tersebut guru harus dapat memilih strategi pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan komunikasi dan pemecahan masalah matematika siswa.

Pembelajaran kooperatif dapat melibatkan keaktifan siswa, membantu siswa memecahkan masalah yang diberikan secara bersama-sama dan berkomunikasi dengan temannya untuk mencari solusi permasalahan masalah yang diberikan. Salah satu pembelajaran kooperatif yang mampu mengaktifkan siswa dalam membangun ide-idenya dalam menyelesaikan masalah matematika pada proses pembelajaran matematika adalah dengan menggunakan strategi pembelajaran *Think Talk Write* (TTW).

Strategi pembelajaran TTW merupakan strategi pembelajaran yang mengajak siswa untuk lebih aktif dan kreatif dalam berfikir serta mengkomunikasikan gagasan atau ide ketika menyelesaikan suatu persoalan

atau permasalahan matematika. Huinker dan Laughin (Martinis, 2008: 82)

menyatakan bahwa:

Strategi *Think Talk Write* membangun pemikiran, merefleksikan dan mengorganisasikan ide, kemudian menguji ide tersebut sebelum siswa diharapkan untuk menulis alur kemajuan strategi *Think Talk Write* dimulai dari keterlibatan siswa dalam berpikir atau berdialog reflektif dengan dirinya sendiri selanjutnya berbicara dan berbagi ide dengan temannya, sebelum siswa menulis.

Strategi TTW merupakan suatu strategi dalam pembelajaran yang terdiri dari tiga tahapan yaitu: (a) Berpikir (*Think*) dimana siswa memahami masalah dan mengkomunikasikan ide-ide mereka berdasarkan pengetahuan awal mereka terhadap masalah yang diberikan serta menyusun rencana penyelesaiannya. (b) Berbicara/berdiskusi (*Talk*) dalam kelompok, siswa membahas catatan-catatan kecil, mendengar dan menyampaikan pendapat serta mendiskusikan solusi pemecahan masalah. (c) Menulis (*Write*) hasil diskusi tentang langkah-langkah penyelesaian soal pada lembar kerja yang disediakan.

Keterkaitan antara strategi pembelajaran TTW dengan kemampuan komunikasi dan pemecahan masalah matematika dapat diketahui dari indikator pemecahan masalah dan komunikasi matematika dengan tahap-tahap pembelajaran TTW. Indikator komunikasi yang terkait dengan strategi TTW yaitu mengkonstruksikan pengetahuan melalui bahan bacaan (*Think*), menjelaskan ide situasi dan relasi matematika secara lisan dan tulisan (*Talk*), mendengarkan, berdiskusi dan menulis tentang matematika (*Write*).

Indikator pemecahan masalah yang terkait dengan strategi TTW yaitu mengidentifikasi masalah (*Think*), merumuskan masalah (*Talk*), menerapkan strategi berbeda untuk menyelesaikan masalah (*Write*). Penerapan strategi TTW diharapkan bisa membuat pembelajaran matematika menjadi lebih bermakna dan mampu memberikan pengalaman dalam menyelesaikan permasalahan-permasalahan, khususnya permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan latar belakang seperti yang dikemukakan di atas, maka dilakukan penelitian yang bertujuan untuk melihat sejauh mana model pembelajaran kooperatif tipe TTW dapat berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi dan pemecahan masalah. Untuk itu penelitian ini diberi judul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write* Terhadap Kemampuan Pemahaman Komunikasi dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa MTsN di Kabupaten Kerinci”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan di atas, maka masalah dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. proses belajar mengajar masih didominasi oleh guru.
2. siswa kurang mampu menyelesaikan soal-soal yang menghendaki kemampuan komunikasi karena siswa lebih sering menghafal.
3. siswa kurang mampu menyelesaikan soal-soal yang menghendaki pemecahan masalah, karena siswa masih sulit memahami masalah.

4. siswa cenderung pasif dan tidak memiliki kesempatan untuk mengkomunikasikan dan mengungkapkan ide ataupun jalan pemikiran mereka.

C. Pembatasan Masalah

Agar penelitian lebih terarah, maka penelitian ini dibatasi pada permasalahan kemampuan komunikasi siswa dalam pembelajaran matematika masih kurang. Kemampuan pemecahan masalah siswa dalam pembelajaran matematika masih kurang.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. apakah kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan kooperatif tipe TTW lebih tinggi dari kemampuan komunikasi siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional?
2. apakah kemampuan komunikasi matematis siswa berkemampuan awal tinggi yang mengikuti pembelajaran dengan kooperatif tipe TTW lebih tinggi dari kemampuan komunikasi siswa berkemampuan awal tinggi yang mengikuti pembelajaran konvensional?
3. apakah kemampuan komunikasi matematis siswa berkemampuan awal rendah yang mengikuti pembelajaran dengan kooperatif tipe TTW lebih tinggi dari kemampuan komunikasi siswa berkemampuan awal rendah yang mengikuti pembelajaran konvensional?

4. apakah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan kooperatif tipe TTW lebih tinggi dari kemampuan pemecahan masalah siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional?
5. apakah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berkemampuan awal tinggi yang mengikuti pembelajaran dengan kooperatif tipe TTW lebih tinggi dari kemampuan pemecahan masalah siswa berkemampuan awal tinggi yang mengikuti pembelajaran konvensional?
6. apakah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berkemampuan awal rendah yang mengikuti pembelajaran dengan kooperatif tipe TTW lebih tinggi dari kemampuan pemecahan masalah siswa berkemampuan awal rendah yang mengikuti pembelajaran konvensional?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengungkapkan dan mengetahui apakah:

1. kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan kooperatif tipe TTW lebih tinggi dari kemampuan komunikasi siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.
2. kemampuan komunikasi matematis siswa berkemampuan awal tinggi yang mengikuti pembelajaran dengan kooperatif tipe TTW lebih tinggi

dari kemampuan komunikasi siswa berkemampuan awal tinggi yang mengikuti pembelajaran konvensional.

3. kemampuan komunikasi matematis siswa berkemampuan awal rendah yang mengikuti pembelajaran dengan kooperatif tipe TTW lebih tinggi dari kemampuan komunikasi siswa berkemampuan awal rendah yang mengikuti pembelajaran konvensional.
4. kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan kooperatif tipe TTW lebih tinggi dari kemampuan pemecahan masalah siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.
5. kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berkemampuan awal tinggi yang mengikuti pembelajaran dengan kooperatif tipe TTW lebih tinggi dari kemampuan pemecahan masalah siswa berkemampuan awal tinggi yang mengikuti pembelajaran konvensional.
6. kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berkemampuan awal rendah yang mengikuti pembelajaran dengan kooperatif tipe TTW lebih tinggi dari kemampuan pemecahan masalah siswa berkemampuan awal rendah yang mengikuti pembelajaran konvensional.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi:

1. guru, dalam mengembangkan dan meningkatkan kemampuan mengajar matematika atau mata pelajaran lain melalui model pembelajaran kooperatif tipe TTW.

2. kepala Sekolah, sebagai bahan masukan agar dapat membuat kebijaksanaan untuk meningkatkan mutu pembelajaran terutama dalam bidang matematika.
3. peneliti sendiri, sebagai wujud peningkatan profesional diri dan tambahan pengetahuan dalam melihat permasalahan pendidikan di lapangan.

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari pengujian hipotesis yang telah dilakukan diperoleh kesimpulan sebagai berikut

1. Kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* lebih tinggi daripada kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pembelajaran konvensional.
2. Kemampuan komunikasi matematis siswa berkemampuan awal tinggi yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* lebih tinggi daripada kemampuan komunikasi matematis siswa berkemampuan awal tinggi yang mengikuti pembelajaran dengan pembelajaran konvensional.
3. Kemampuan komunikasi matematis siswa berkemampuan awal rendah yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* lebih tinggi daripada kemampuan komunikasi matematis siswa berkemampuan awal rendah yang mengikuti pembelajaran dengan pembelajaran konvensional.
4. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* lebih tinggi daripada kemampuan pemecahan masalah siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pembelajaran konvensional.

5. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berkemampuan awal tinggi yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* lebih tinggi daripada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berkemampuan awal tinggi yang mengikuti pembelajaran dengan pembelajaran konvensional.
6. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berkemampuan awal rendah yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* lebih tinggi daripada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berkemampuan awal rendah yang mengikuti pembelajaran dengan pembelajaran konvensional.

B. Implikasi

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, dapat diketahui bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe TTW pada pokok bahasan Lingkaran kelas VIII MTsN Kabupaten Kerinci dapat meningkatkan kemampuan komunikasi dan pemecahan masalah siswa. TTW adalah pembelajaran dimana siswa diberikan kesempatan untuk memulai belajar dengan memahami permasalahan terlebih dahulu, kemudian terlibat secara aktif dalam diskusi kelompok dan akhirnya menuliskan dengan bahasa sendiri hasil belajar yang diperolehnya.

Pembelajaran kooperatif tipe TTW memusatkan pada keterbukaan antara peserta didik dengan pendidik sehingga dengan

demikian akan membuka ruang komunikasi antara siswa dan guru. Berdasarkan kesimpulan yang telah dikemukakan di atas, maka model pembelajaran kooperatif tipe TTW dapat dijadikan salah satu alternatif untuk perbaikan dalam proses pembelajaran dan meningkatkan kemampuan matematis khususnya untuk kemampuan komunikasi dan pemecahan masalah.

C. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh, maka dikemukakan saran sebagai berikut:

1. Guru matematika di MTsN Kabupaten Kerinci diharapkan dapat menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TTW dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi seperti kemampuan komunikasi dan pemecahan masalah matematis siswa, khususnya pada materi lingkaran.
2. Guru sebaiknya melatih siswa untuk mengkomunikasikan ide mereka ke dalam catatan kecil, sebelum diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe TTW.
3. Karena model pembelajaran kooperatif tipe TTW membutuhkan waktu yang cukup lama dan pengelolaan kelas yang baik, maka diharapkan untuk peneliti berikutnya dapat menggunakan waktu seefisien mungkin.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2008. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Depdiknas. 2006. “*Standar Isi dan Standar Kompetensi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*”. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Pertama.
- Fauzan, A. 2012. “*Evaluasi Matematika*”. Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang: Modul tidak Diterbitkan
- Hamalik, O. 2008. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hudoyo, Herman. 2003. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Malang : Universitas Negeri Malang.
- Huinker & Laughin. 1996. *Think-Talk-Write (TTW)*. (<http://mtsd.k12.wi.us>. diakses tanggal 12 April 2012).
- Ibrahim, Muslimin. 2000. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya : Universitas Negeri Surabaya.
- Irjayanti, Runtyani. *Upaya Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dalam Pembelajaran Matematika melalui Pendekatan Reciprocal Teaching dengan Model Pembelajaran Kooperatif*. Universitas Negeri Yogyakarta: Tesis tidak diterbitkan.
- Lie, Anita. 2002. *Cooperative Learning*. Jakarta: Grasindo.
- Muliyardi. 2002. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Padang: Jurusan Matematika FMIPA UNP.
- NCTM. 1989. *Curriculum and Evaluation Standars for School Mathematics*. Reston, VA: NCTM.
- Prawironegoro, Pratiknyo. 1985. *Evaluasi Hasil Belajar Khusus Analisis Soal untuk Bidang Studi Matematika*. Jakarta: C.V. FORTUNA.
- Sanjaya, Wina. 2010. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media Group.