

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISIONS*
TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP DAN KOMUNIKASI MATEMATIS
SISWA KELAS VIII SMP NEGERI KECAMATAN TEBO ILIR**

TESIS



**Oleh
ANIK INDRIANI
NIM 1203807**

*Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam
mendapatkan gelar Magister Pendidikan*

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

2014

PERSEMBAHAN

*Rangkaian doa selalu terlantun indah di tiap sujud hamba
Atas umur, rezeki, rahmat dan karunia yang telah Engkau
sematkan diperjalanan hidup ini ya Robb.*

Terima kasih Ya Robb...!

*Engkau telah selipkan makna keindahan
di tiap butiran-butiran air mata yang tertumpah
yang dengannya Engkau jadikan hamba mengerti akan makna
hidup dan mensyukuri nikmat hidup ini.*

Tesis ini kupersembahkan untuk kedua orang tuaku tercinta

Ayahanda SUPA'AT dan Ibunda PRAPTI

*yang telah memberiku begitu banyak limpahan kasih sayang,
pengetahuan, dan keterampilan yang tak ternilai harganya.
Dan terima kasih telah mengajari ku akan makna hidup ini.*

Ucapan terima kasih juga kuhaturkan untuk kakakku

Edhi Suprpto, Tuti Iryanti, adikku Rini Lestari

dan kedua kakak iparku (Zapri & Baiti)

serta keponakan2 ku (Ricky, Farel & Feby) yang tercinta.

Dan teruntuk calon imamku Cindra Sukarno

*Terima kasih atas dukungan dan motivasi
yang diberikan selama ini untuk pendidikanku.*

Terima kasih pula pada semua pihak

*yang telah memberi bantuan baik moril maupun materil
sehingga kudapat menyelesaikan tesis ini dengan sebaik mungkin.*

*Akhir kata, terimalah Mahakarya terbaik yang kutuliskan
dijenjang pendidikanku sebagai bentuk awal pengabdianku
pada dunia pendidikan.*



Anik Indriani, S.Pd.

ABSTRACT

Anik Indriani, 2014: “ The Effect of Cooperative Learning Model Students Teams Achievement Division (STAD) type towards Understanding of Concepts and Mathematical Communication to the Eighth Grade of Junior High School Students at Tebo Ilir District”. Thesis. Post Graduate Program State University of Padang.

This research begins from Low understanding of concepts and mathematical communications of for the eighth grade of Junior High School students at Tebo Ilir District. It can be seen from the low of test result about the understanding of concept and that students acquired in several classes at the Junior High School at Tebo Ilir district. To overcome these problems, it can be applied STAD cooperative learning model. This study aims to determine the effect of STAD cooperative learning model in the understanding concepts and mathematical communication to the eighth grade of junior high school students at Tebo Ilir District.

This is a kind of quasi experimental research. The population in this study was all students from three junior high schools at Tebo Ilir district in 2013/2014 academic year. The technique used random sampling technique. The sample of this research is a B class of eighth grade students SMPN 17 at Tebo Ilir District as an experimental class and A class of eighth grade students of SMPN 25 at Tebo Ilir district as a control class . The instrument used in this study is pretest and posttest about the understanding of concept and mathematical communication. Data analysis used *U* test and *T*-test.

Based on the results of data analysis, it can be concluded that (1) the understanding of concept and mathematical communication that students taught by using STAD are better than students who taught using conventional teaching, (2) the understanding of concept and mathematical communication for early high-ability students by using STAD are better than students who were taught using conventional teaching, (3) the understanding of concept and mathematical communication for early low-ability students who taught using STAD cooperative learning are better than students who were taught using conventional teaching.

ABSTRAK

Anik Indriani, 2014: “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Division (STAD)* terhadap Pemahaman Konsep dan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri Kecamatan Tebo Ilir”. Tesis. Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang.

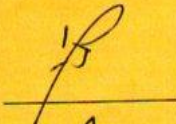
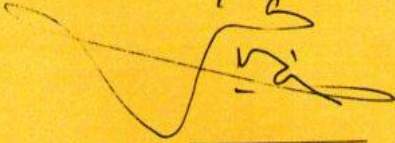
Penelitian ini berawal dari rendahnya pemahaman konsep dan komunikasi matematis siswa kelas VIII SMP Negeri Kecamatan Tebo Ilir. Hal ini terlihat dari rendahnya hasil tes pemahaman konsep dan komunikasi matematis yang diperoleh siswa kelas VIII pada beberapa kelas di SMP Negeri Kecamatan Tebo Ilir. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap pemahaman konsep dan komunikasi matematis siswa kelas VIII SMP Negeri Kecamatan Tebo Ilir.

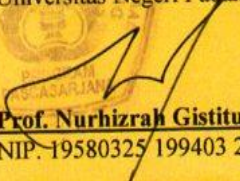
Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu (*quasi experiment*). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII dari tiga SMP Negeri di Kecamatan Tebo Ilir pada tahun pelajaran 2013/ 2014. Teknik yang digunakan untuk pengambilan sampel penelitian adalah teknik *random sampling*. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas VIII B SMP Negeri 17 Tebo sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas VIII A SMP Negeri 25 Tebo sebagai kelas kontrol. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan awal dan tes pemahaman konsep dan komunikasi matematis. Analisis data yang digunakan adalah *uji u* dan *uji t*.

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa, (1) pemahaman konsep dan komunikasi matematis siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih baik daripada siswa yang diajar menggunakan pembelajaran konvensional, (2) pemahaman konsep dan komunikasi matematis siswa berkemampuan awal tinggi yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih baik daripada siswa yang diajar menggunakan pembelajaran konvensional, (3) pemahaman konsep dan komunikasi matematis siswa berkemampuan awal rendah yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih baik daripada siswa yang diajar menggunakan pembelajaran konvensional.

PERSETUJUAN AKHIR TESIS

Mahasiswa : *Anik Indriani*
NIM. : 1203807

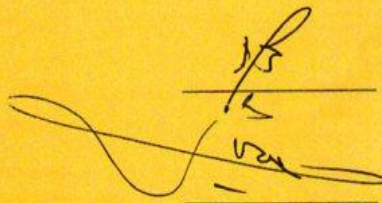
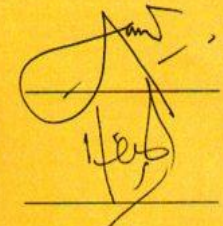
Nama	Tanda Tangan	Tanggal
<u>Dr. Irwan, M.Si.</u> Pembimbing I		<u>27-08-2019</u>
<u>Dr. Jasrial, M.Pd.</u> Pembimbing II		<u>27-08-2019</u>


Direktur Program Pascasarjana
Universitas Negeri Padang

Prof. Nurhizrah Gistituati, M.Ed., Ed.D.
NIP. 19580325/199403 2 001

Ketua Program Studi/Konsentrasi

Prof. Dr. Ahmad Fauzan, M.Pd., M.Sc.
NIP. 19660430 199001 1 001

**PERSETUJUAN KOMISI
UJIAN TESIS MAGISTER KEPENDIDIKAN**

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

Mahasiswa

Mahasiswa : *Anik Indriani*
NIM. : 1203807
Tanggal Ujian : 15 - 8 - 2014

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

Karya tulis saya, tesis dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) terhadap Pemahaman Konsep dan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri Kecamatan Tebo Ilir”, adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik di Universitas Negeri Padang maupun diperguruan tinggi lainnya.

1. Karya tulis ini murni gagasan, penilaian dan rumusan saya sendiri tanpa bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing.
2. Dalam karaya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan sebagai acuan di dalam naskah saya dengan menyebutkan nama pengarangnya dan dicantumkan pada daftar pustaka.
3. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan yang hukum yang berlaku.

Padang, 14 Agustus 2014

METERAI
TEMPEL
3ECD9ACF413054217
6000
DJP

ag menyatakan



ANIK INDRIANI
NIM. 1203807

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) terhadap Pemahaman Konsep dan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri Kecamatan Tebo Ilir”. Tesis ini ditulis untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Magister Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang.

Tesis ini dapat diselesaikan dengan baik berkat bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Irwan, M.Si. dan Bapak Dr. Jasrial, M.Pd. selaku Pembimbing I dan Pembimbing II yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya untuk memberikan bimbingan, arahan, saran dan motivasi sehingga tesis ini dapat diselesaikan dengan baik.
2. Bapak Prof. Dr. I Made Arnawa, M.Si., Ibu Dr. Armianti, M.Pd. dan Bapak Dr. Yerizon, M.Si. selaku Dosen Kontributor yang telah berkenan memberikan masukan, saran dan koreksi kepada peneliti.
3. Ibu Prof. Nurhizrah Gustituati, M.Ed.,Ed.D. selaku Direktur Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang.
4. Bapak Prof. Dr. Ahmad Fauzan, M.Pd.,M.Sc. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang.
5. Bapak Sukabul, S.Pd., Bapak Drs. Zul Afrinaldi dan Bapak Akhmad Puat, M.Pd selaku Kepala SMP Negeri 17 Tebo, Kepala SMP Negeri 25 Tebo dan

Kepala SMP Negeri 5 Tebo yang telah berkenan memberikan izin untuk melakukan penelitian dan observasi di sekolah yang dipimpin.

6. Bapak/Ibu guru matematika SMP Negeri se-Kecamatan Tebo Ilir yang telah berkenan membantu dan memberikan informasi yang sangat berharga untuk penelitian.
7. Seluruh siswa SMP Negeri se-Kecamatan Tebo Ilir khususnya siswa SMP Negeri 17 Tebo dan SMP Negeri 25 Tebo yang telah bersedia menjadi sampel dalam penelitian ini.
8. Teman-teman seperjuangan dan semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini dengan baik.

Kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan, semoga apa yang telah diberikan mendapat balasan yang berlipat ganda dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa penulisan tesis ini tentu masih banyak memiliki kekurangan. Untuk itu, penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak demi perbaikan tesis ini ke depan. Semoga tesis ini dapat memberikan manfaat bagi dunia pendidikan khususnya pendidikan matematika.

Padang, 9 Juli 2014

Penulis

Anik Indriani

DAFTAR ISI

ABSTRACT	i
ABSTRAK	ii
PERSETUJUAN AKHIR TESIS	ii
PERSETUJUAN KOMISI UJIAN TESIS.....	ii
SURAT PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	18
C. Pembatasan Masalah.....	18
D. Perumusan Masalah	19
E. Tujuan Penelitian	20
F. Manfaat Penelitian	21
 BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Landasarn Teori	23
1. Pembelajaran Matematika	23
2. Pembelajaran Kooperatif.....	24
3. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD	27
4. Pemahaman Konsep Matematika	38
5. Kemampuan Komunikasi Matematis	41
6. Kemampuan Awal Matematika	44
7. Pembelajaran Konvensional	46
B. Penelitian yang Relevan.....	50
C. Kerangka Pemikiran	52
D. Hipotesis Penelitian	55

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian	57
B. Desain Penelitian	57
C. Populasi dan Sampel	59
1. Populasi	59
2. Sampel.....	59
D. Defenisi Operasional.....	62
E. Prosedur Penelitian	63
1. Tahapan Persiapan	64
2. Tahapan Pelaksanaan	65
3. Tahapan Akhir	67
F. Pengembangan Instrumen	67
1. Tes Kemampuan Awal	67
2. Tes Akhir	75
E. Teknik Pengumpulan Data	85
F. Teknik Analisis Data	86
1. Uji Prasyarat Analisis	86
2. Pengujian Hipotesis	87

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	89
1. Deskripsi Data	89
2. Analisis Data	99
B. Pembahasan	107
1. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa	110
2. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD terhadap Komunikasi Matematis Siswa	117
C. Keterbatasan Penelitian	122

BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

A. Kesimpulan	123
---------------------	-----

B. Implikasi	125
C. Saran	126
DAFTAR RUJUKAN	128
LAMPIRAN	131

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Nilai perolehan Tes Pemahaman Konsep dan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri Kecamatan Tebo Ilir	10
2. Perhitungan Perkembangan Skor Individu	32
3. Perhitungan Perkembangan Skor Kelompok	33
4. Perbedaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan Pembelajaran Konvensional	49
5. Rancangan Penelitian	57
6. Hubungan antara Kemampuan Awal dan Model Pembelajaran dalam Mempengaruhi Pemahaman Konsep dan Komunikasi Matematis	58
7. Jumlah Siswa Kelas VIII SMP Negeri Kecamatan Tebo Ilir Tahun Pelajaran 2013/ 2014.....	59
8. Hasil Uji Normalitas Populasi	60
9. Tahapan Kegiatan Pembelajaran.....	65
10. Perhitungan Validitas Butir Soal Uji Coba Tes Kemampuan Awal	70
11. Perhitungan Indeks Pembeda Soal Uji Coba Tes Kemampuan Awal	72
12. Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba Tes Kemampuan Awal	73
13. Kriteria Penerimaan Soal Uji Coba Tes Kemampuan Awal	74
14. Rubrik Penskoran Pemahaman Konsep Matematis	77
15. Rubrik Penskoran Kemampuan Komunikasi Matematis.....	78
16. Perhitungan Validitas Butir Soal Uji Coba Tes Akhir	80
17. Perhitungan Indeks Pembeda Soal Uji Coba Tes Akhir	82
18. Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba Tes Akhir.....	83
19. Kriteria Penerimaan Soal Uji Coba Tes Akhir.....	84
20. Perhitungan Reliabilitas Soal Uji Coba Tes Akhir	85
21. Data Tes Pemahaman Konsep Matematis Siswa	90
22. Data Tes Komunikasi Matematis Siswa	95
23. Uji Normalitas Nilai Tes Pemahaman Konsep dan Komunikasi Matematis Siswa Kelas Sampel	100

24. Hasil Uji Hipotesis 1	103
25. Hasil Uji Hipotesis 2	104
26. Hasil Uji Hipotesis 3	104
27. Hasil Uji Hipotesis 4	105
28. Hasil Uji Hipotesis 5	106
29. Hasil Uji Hipotesis 6	107
30. Perhitungan Perkembangan Skor Individu	109
31. Perhitungan Perkembangan Skor Kelompok	109
32. Nilai Skor Kemajuan Individu Kelas Eksperimen	109

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Jawaban Tes Pemahaman Konsep Siswa.....	11
2. Jawaban Tes Komunikasi Matematis Siswa	12
3. Kerangka Berpikir Penelitian	55
4. Nilai Rata-Rata Setiap Indikator Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas Sampel	92
5. Nilai Rata-Rata Setiap Indikator Pemahaman Konsep Matematis Siswa Berkemampuan Awal Tinggi dan Rendah Kelas Sampel	93
6. Grafik Nilai Rata-Rata Pemahaman Konsep Matematis Siswa Berdasarkan Kemampuan Awal Kelas Sampel	94
7. Nilai Rata-Rata Setiap Indikator Komunikasi Matematis Siswa Kelas Sampel.....	96
8. Nilai Rata-Rata Setiap Indikator Komunikasi Matematis Siswa Berkemampuan Awal Tinggi dan Rendah Kelas Sampel	98
9. Grafik Nilai Rata-Rata Komunikasi Matematis Siswa Berdasarkan Kemampuan Awal Kelas Sampel	99
10. Jawaban Siswa Kelas Eksperimen yang Menjawab Soal Nomor 3 untuk Indikator 3	113
11. Jawaban Siswa Kelas Kontrol yang Menjawab Soal Nomor 3 untuk Indikator 3	114
12. Jawaban Siswa Kelas Eksperimen yang Menjawab Soal Nomor 1 untuk Indikator 2	115
13. Jawaban Siswa Kelas Kontrol yang Menjawab Soal Nomor 1 untuk Indikator 2	116
14. Jawaban Siswa Kelas Eksperimen yang Menjawab Soal Nomor 5 untuk Indikator 3	118
15. Jawaban Siswa Kelas Kontrol yang Menjawab Soal Nomor 5 untuk Indikator 3	119

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Akreditasi dan Nilai Ujian Nasional SMP Negeri Kecamatan Tebo Ilir ..	131
2. Nilai Tes Khusus Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri Kecamatan Tebo Ilir Tahun Pelajaran 2013/2014	132
3. Perhitungan Uji Normalitas Homogenitas dan Kesamaan Rata-Rata Populasi.....	133
4. Perangkat Pembelajaran (RPP, LKS Dan Kuis)	134
5. Kisi–Kisi Tes Kemampuan Awal Pemahaman Konsep dan Komunikasi Matematis.....	256
6. Soal Tes Kemampuan Awal.....	257
7. Lembar Validasi Tes Kemampuan Awal dan Saran-Saran Validator.....	258
8. Hasil Revisi Tes Kemampuan Awal	260
9. Kunci Jawaban Tes Kemampuan Awal	262
10. Nilai Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Awal.....	263
11. Perhitungan Validitas Butir Soal Uji Coba Tes Kemampuan Awal	264
12. Perhitungan Indeks Pembeda Soal Uji Coba Tes Kemampuan Awal	265
13. Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba Tes Kemampuan Awal	267
14. Perhitungan Reliabilitas Soal Uji Coba Tes Kemampuan Awal	269
15. Pengelompokan Nilai Tes Kemampuan Awal Siswa	270
16. Kelompok Belajar dan Penghargaan Kelompok.....	272
17. Kisi–Kisi Tes Akhir Pemahaman Konsep dan Komunikasi Matematis ...	274
18. Soal Tes Akhir Pemahaman Konsep dan Komunikasi Matematis	275
19. Lembar Validasi Tes Akhir Pemahaman Konsep dan Komunikasi Matematis dan Saran-Saran Validator	276
20. Hasil Revisi Tes Akhir Pemahaman Konsep dan Komunikasi Matematis.....	279
21. Kunci Jawaban Tes Akhir Pemahaman Konsep dan Komunikasi Matematis.....	281

22. Nilai Hasil Uji Coba Tes Akhir Pemahaman Konsep dan Komunikasi Matematis.....	283
23. Perhitungan Validitas Butir Soal Uji Coba Tes Pemahaman Konsep dan Komunikasi Matematis	284
24. Perhitungan Indeks Pembeda Soal Uji Coba Tes Pemahaman Konsep dan Komunikasi Matematis	285
25. Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba Tes Pemahaman Konsep dan Komunikasi Matematis	287
26. Perhitungan Reliabilitas Soal Uji Coba Tes Pemahaman Konsep dan Komunikasi Matematis	289
27. Data Tes Pemahaman Konsep Dan Komunikasi Matematis	290
28. Hasil Analisis Data Pemahaman Konsep dan Komunikasi Matematis....	292
29. Perhitungan Uji Normalitas Nilai Tes Akhir	293
30. Perhitungan Uji Homogenitas Nilai Tes Akhir.....	295
31. Perhitungan Uji Hipotesis	296

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan dan kemajuan suatu bangsa sangat dipengaruhi oleh pendidikan yang mampu menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas. Hal ini tidak terlepas dari ilmu pengetahuan yang diterima dan dipelajari oleh peserta didik saat belajar di bangku sekolah. Salah satu dari ilmu pengetahuan yang sangat penting untuk dipelajari adalah matematika. Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia. Hal ini diperkuat oleh pendapat Paling (dalam Abdurrahman, 2009:252), yang menyatakan bahwa :

“Matematika adalah suatu cara untuk menemukan jawaban terhadap masalah yang dihadapi manusia; suatu cara menggunakan informasi, menggunakan pengetahuan tentang bentuk dan ukuran, menggunakan pengetahuan tentang menghitung, dan yang paling penting adalah memikirkan dalam diri manusia itu sendiri dalam melihat dan menggunakan hubungan-hubungan.”

Terlihat bahwa matematika memiliki peran yang sangat kompleks dalam kehidupan sehari-hari. Sebab seseorang dapat menyelesaikan beberapa permasalahan yang dihadapi dengan menggunakan ilmu matematika. Contohnya saat seseorang ingin mengetahui luas tanah yang dimiliki, tentu ia memerlukan ilmu matematika untuk menghitungnya. Jelas bahwa matematika penting untuk dipelajari di sekolah khususnya.

Belajar matematika merupakan suatu proses yang terkait dengan ide-ide, gagasan, aturan atau hubungan yang diatur secara logis. Sehingga dalam belajar

matematika harus mencapai pemahaman, karena pemahaman merupakan kemampuan untuk menangkap makna dan arti dari bahan yang dipelajari. Siswa tidak bisa mengaplikasikan prosedur, konsep, ataupun proses tanpa adanya pemahaman konsep. Jadi, sudah seharusnya pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika ditanamkan kepada setiap siswa oleh guru sebagai pendidik. Hal ini didasarkan pada Lampiran Permendikbud No. 68 Tahun 2013 tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah bahwa salah satu kompetensi inti yang harus dimiliki siswa adalah memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata (Kemendikbud, 2013:49). Sehingga jelas bahwa memahami suatu konsep pengetahuan menjadi sangat penting untuk dimiliki.

Pemahaman konsep menjadi hal yang sangat penting untuk dimiliki. Sebab, salah satu penyebab kegagalan dalam pembelajaran matematika adalah siswa tidak memahami konsep-konsep matematika. Siswa yang menguasai secara konsep matematika, akan memperoleh jalan untuk memecahkan persoalan matematika. Mengingat begitu pentingnya pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika, jelaslah siswa dituntut agar dapat memahami konsep dengan baik. Seperti dikemukakan Suryanto (2014), bahwa dalam kurikulum 2013 lebih jauh lagi nilai kesadaran ditanamkan terlebih dahulu dengan sikap-sikap kemandirian dan keberanian dan berbuat, dengan harapan siswa bisa tergugah untuk mau mendalami dan mengaplikasikan materi tersebut.

Selain pemahaman konsep, kemampuan komunikasi matematis juga merupakan hal yang sangat penting dikembangkan siswa. Dengan komunikasi matematis, pemahaman siswa terhadap konsep-konsep yang telah dipelajari dapat diketahui sejauh mana penguasaannya. Selain itu, komunikasi juga membantu siswa untuk memahami konsep-konsep matematika dan melatih siswa untuk dapat mengemukakan ide dan gagasannya baik secara lisan maupun tulisan.

Kemampuan komunikasi matematis menjadi tuntutan dan kebutuhan yang sangat penting dalam pembelajaran matematika. Sebab komunikasi matematis membantu dalam proses penyusunan pikiran, mengkomunikasikan berbagai gagasan sehingga terjadinya interaksi belajar. Hal ini diperkuat oleh pendapat Baroody (dalam Fauzan, 2012) bahwa sedikitnya dua alasan pentingnya komunikasi matematis ditumbuhkembangkan dikalangan siswa, yaitu

1. *Mathematics as language*, artinya matematika tidak hanya sekedar alat bantu berfikir (*a tool to aid thinking*), alat untuk menemukan pola, menyelesaikan masalah atau mengambil kesimpulan, tetapi matematika juga sebagai suatu alat yang berharga untuk mengkomunikasikan berbagai ide secara jelas, tepat, dan cermat,
2. *Mathematic learning as social activity*, artinya sebagai aktivitas sosial dalam pembelajaran matematika, matematika juga sebagai wahana interaksi antar siswa dan juga komunikasi antar guru dan siswa.

Sehingga, jelas bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa harus dikembangkan khususnya dikalangan siswa agar keberhasilan siswa dalam belajar dapat dicapai secara optimal.

Pemahaman konsep dan komunikasi matematis merupakan kemampuan mendasar yang harus dikembangkan dan dimiliki siswa. Sebab untuk mengembangkan kemampuan matematis yang lain, memerlukan kemampuan

pemahaman konsep dan komunikasi matematis siswa yang baik pula. Sebagai contoh, seorang siswa akan mampu memecahkan suatu permasalahan jika siswa tersebut telah memiliki pemahaman yang baik terhadap suatu konsep dari permasalahan yang diberikannya. Selanjutnya jika siswa tersebut memiliki kemampuan komunikasi yang baik, maka ia akan mampu mengemukakan ide-idenya dari konsep yang dimiliki untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Jadi, sudah semestinya pemahaman konsep dan komunikasi matematis siswa harus dikembangkan agar tujuan pembelajaran tercapai.

Proses pembelajaran merupakan hal penting yang perlu diperhatikan agar tujuan pembelajaran dapat tercapai sesuai dengan yang inginkan. Salah satunya adalah dengan menciptakan suasana belajar yang membuat siswa secara aktif belajar mengembangkan pengetahuannya. Artinya, proses pembelajaran hendaknya lebih diarahkan dan terpusat kepada siswa. Siswa tidak hanya menjadi objek belajar yang diatur dan dibatasi ruang geraknya oleh guru, tetapi juga menjadi subyek belajar yang harus mencari dan mengkonstruksikan pengetahuannya sendiri. Hal ini diperkuat oleh Hamruni (2012:44) yang mengemukakan bahwa, "Dalam pembelajaran, siswa diposisikan sebagai subjek belajar yang memegang peranan yang utama, sehingga dalam *setting* proses belajar mengajar siswa dituntut berkreaitivitas secara penuh, bahkan secara individual mempelajari bahan pembelajaran". Dalam hal ini, guru berperan sebagai sumber belajar, fasilitator, pembimbing dan pengelola proses pembelajaran.

Realita yang terjadi di lapangan adalah siswa hanya berperan sebagai objek belajar saja. Hal ini terungkap berdasarkan hasil pengamatan peneliti yang dilakukan dari tanggal 26 Agustus 2013 sampai dengan 10 September 2013 di SMP Negeri di Kecamatan Tebo Ilir. Selain itu, guru masih beranggapan bahwa pengetahuan itu dialihkan dari guru kepada siswa. Terlihat dari model pembelajaran yang sering digunakan yaitu pembelajaran konvensional. Pembelajaran hanya berlangsung satu arah, dimana guru berperan lebih aktif dan mendominasi kegiatan pembelajaran. Sedangkan siswa hanya berperan sebagai penerima informasi. Selama kegiatan pembelajaran yang berlangsung, siswa lebih cenderung bersikap pasif. Seperti menerima saja informasi yang diberikan oleh gurunya, memilih untuk diam saat diberi kesempatan oleh guru untuk bertanya dan mencatat saja yang dijelaskan oleh guru tanpa meminta penjelasan ulang dari guru jika mereka tidak memahami materi tersebut. Bahkan siswa lebih banyak berbincang-bincang dengan teman sebangku saat guru sedang menjelaskan.

Selama proses pembelajaran matematika, guru umumnya lebih berkonsentrasi pada latihan menyelesaikan soal yang bersifat prosedural dan mekanistik daripada menanamkan pemahaman. Hal ini masih banyak dijumpai di lapangan. Selain itu, guru biasanya menjelaskan konsep secara informatif, memberikan contoh soal, dan memberikan soal-soal latihan. Akibatnya siswa tidak begitu terkesan dengan informasi yang diberikan guru dan menyebabkan siswa tidak tertarik untuk belajar matematika.

Ketidaktertarikan siswa untuk belajar matematika menyebabkan penguasaan matematika siswa kurang sehingga hasil belajar yang diperoleh

rendah. Seperti terlihat pada hasil terbaru dari *Thrends International Mathematics Science Study* (TIMSS) tahun 2011 yang menunjukkan bahwa penguasaan matematika siswa Indonesia kelas VIII berada di peringkat 38 dari 42 negara. Indonesia hanya mampu mengumpulkan 386 poin dari skor rata-rata 500. Hasil ini menjadi peringatan bagi bangsa Indonesia, karena poin di tahun 2011 juga menurun. Hasil TIMSS yang muncul empat tahunan memperlihatkan bahwa terjadi penurunan yang cukup mencengangkan. Perolehan poin tersebut yaitu 403 poin pada tahun 1999, lalu meningkat menjadi 411 poin pada tahun 2003, kemudian turun drastis menjadi 397 poin pada tahun 2007, dan terakhir turun menjadi 386 poin pada tahun 2011.

Selain itu, penelitian dari *Programme for International Student Assessment (PISA)* 2012 juga memaparkan hasil yang tidak jauh berbeda. Dari skor yang dilaporkan menggunakan skala dari 0 sampai 1000, sebesar 42,3% masih dibawah level 1 (kurang dari atau sama dengan 357,77), sebesar 33,4% berada pada level 1 (besar dari 357,77 dan kurang dari atau sama dengan 420,07), sebesar 33,4% berada pada level 2 (besar dari 420,07 dan kurang dari atau sama dengan 482,38), sebesar 16,8% berada pada level 3 (besar dari 482,38 dan kurang dari atau sama dengan 544,68), sebesar 1,5% berada pada level 4 (besar dari 544,68 dan kurang dari atau sama dengan 606,99), dan pada level 5 dan 6 standar pelaporannya tidak terpenuhi.

Kurangnya penguasaan matematika siswa ini juga terlihat pada rendahnya hasil Ujian Nasional. Berdasarkan informasi yang diperoleh dari Dinas Pendidikan Kab. Tebo Tahun 2013, rendahnya hasil belajar siswa ini terlihat dari

hasil Ujian Nasional pada tahun ajaran 2012/2013 pada jenjang pendidikan Sekolah Menengah Pertama sederajat di Kabupaten Tebo. Hal ini ditunjukkan dengan banyaknya siswa yang tidak lulus pada Ujian Nasional Tahun Pelajaran 2012/2013 mencapai 4,58 % atau sekitar 150 orang dari 3278 peserta ujian dari Kabupaten Tebo. Dimana perolehan nilai mata pelajaran matematika hanya berada pada rata-rata 5,95 saja. Selain itu, terdapat pula satu SMP Negeri dengan nilai rata-rata pelajaran matematika hanya mencapai angka 4,98.

Hasil Ujian Nasional tahun pembelajaran 2012/2013 juga masih rendah terlihat di salah satu kecamatan dalam wilayah Kabupaten Tebo yaitu di Kecamatan Tebo Ilir. Sekolah Menengah Pertama Negeri yang terdapat di Kecamatan Tebo Ilir adalah sebanyak lima sekolah. Perolehan hasil Ujian Nasional pada mata pelajaran matematika dari kelima sekolah tersebut masih rendah. Bahkan salah satu dari lima sekolah tersebut ada yang hanya memperoleh nilai 5,26. Hal ini, hendaknya menjadi perhatian penting bagi para penyelenggara pendidikan yang terlibat di dalamnya.

Rendahnya hasil belajar yang diperoleh siswa ini salah satunya disebabkan kurangnya pemahaman siswa terhadap konsep-konsep yang dipelajari sebelumnya, sehingga siswa tidak mampu menyelesaikan soal tersebut dengan baik. Padahal pemahaman konsep merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika. Sebab kemampuan siswa dalam memahami konsep ini akan mempengaruhi siswa dalam menguasai aspek lainnya seperti kemampuan komunikasi matematis. Seorang siswa dikatakan paham akan konsep yang dipelajari jika ia mampu menjelaskan keterkaitan antar konsep dan

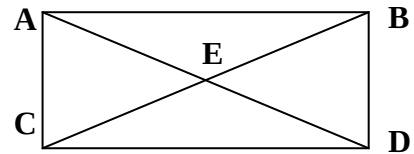
mengaplikasikan konsep tersebut untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari. Selain itu, kegiatan pembelajaran lebih kepada target penyelesaian materi bukan pada pemahaman materi yang dipelajari. Siswa lebih banyak pada kegiatan menghafal materi, tanpa memahami hakekat atau konsep dari materi tersebut. Inilah yang terjadi saat peneliti melihat langsung ke lapangan. Sehingga siswa mengalami kesulitan jika dihadapkan pada soal yang berbeda dengan contoh yang diberikan.

Selain kurangnya pemahaman konsep, kemampuan komunikasi matematis juga jarang diperhatikan. Hal ini diketahui dari hasil wawancara dengan beberapa orang guru di SMP Negeri Kecamatan Tebo Ilir. Guru belum terbiasa menilai hasil belajar siswa dengan memperhatikan kemampuan komunikasi matematisnya. Selain itu, siswa sangat jarang berargumentasi selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Sehingga siswa merasa sangat asing untuk berbicara atau mengkomunikasikan hal-hal tentang matematika.

Hal ini diperkuat dengan temuan di SMP Negeri Kecamatan Tebo Ilir, ketika siswa kelas VIII diberi soal mengenai kemampuan matematis berupa pemahaman konsep dan komunikasi matematis. Soal tersebut diberikan kepada siswa kelas VIII dari lima SMP Negeri di Kecamatan Tebo ilir dengan jumlah siswa yang mengikuti tes sebanyak 158 siswa. Soal tersebut memuat indikator pemahaman konsep yaitu menyatakan ulang sebuah konsep, mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu dan mengaplikasikan konsep dalam pemecahan suatu masalah. Adapun soal yang digunakan untuk melihat pemahaman konsep siswa yaitu:

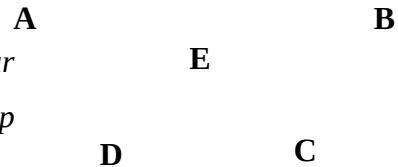
1. Perhatikan gambar di samping. Tuliskan :

- Empat segitiga siku–siku yang kongruen.
- Dua segitiga lancip yang kongruen.
- Dua segitiga tumpul yang kongruen



2. Perhatikan gambar di samping !

- Berapa jumlah segitiga lancip pada gambar dan tuliskan mana saja segitiga lancip tersebut !
- Berapa jumlah segitiga tumpul pada gambar dan tuliskan mana saja segitiga tumpul tersebut !



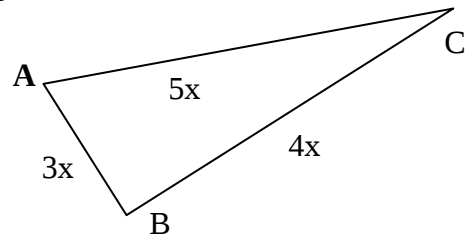
Selain pemahaman konsep, diberikan juga soal untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa. Soal tersebut memuat indikator kemampuan komunikasi matematis yaitu membuat representasi atau pemodelan matematika, menghubungkan benda nyata, dan gambar ke dalam ide matematika, dan menyatakan peristiwa sehari-hari ke dalam bahasa atau simbol matematika. Adapun soal komunikasi matematis tersebut yaitu:

1. ABCD adalah persegi panjang. Jika titik $A(1,2)$, $B(1,4)$, dan $C(5,4)$. Tentukan:

- Koordinat titik D.
- Panjang dan lebar persegi panjang ABCD.

2. Perhatikan gambar di samping !

Jika keliling segitiga ABC adalah 24 cm, tentukan panjang sisi–sisi segitiga tersebut !



3. Sebuah taman berbentuk persegi panjang berukuran 9m x 6m. Jika di sekeliling taman tersebut dipasang lampu dengan jarak antar tiang 3 m, berapa tiang lampu yang dibutuhkan ?

4. Sebuah taman berbentuk persegi panjang dengan ukuran $9\text{m} \times 6\text{m}$ akan ditanami bunga. Jika di dalam taman tersebut terdapat sebuah kolam berbentuk persegi dengan panjang salah satu sisinya adalah 5m , berapakah luas taman yang dapat ditanami bunga ?

Hasil tes pemahaman konsep dan komunikasi matematis kemudian diberi skor atau nilai mulai dari 0 sampai 4 pada setiap poin soal, sesuai dengan indikator yang digunakannya. Perhitungan hasil tes tersebut dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai Rata-Rata Hasil Tes Pemahaman Konsep dan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri Kecamatan Tebo Ilir

SEKOLAH	KELAS	PESERTA	PK	KM	NILAI IDEAL
SMP N 25 TEBO	VIII A	25	10,86	9,68	20
SMP N 5 TEBO	VIII A	28	11,64	7,64	20
	VIII C	27	9,15	4,78	20
SMP N 17 TEBO	VIII A	24	10,4	10,67	20
SMP NEGERI SATU ATAP MA.KETALO	VIII	26	3,35	5,81	20
SMP NEGERI SATU ATAP KUNANGAN	VIII	28	9,46	5	20
JUMLAH		158	1443	1138	
RATA – RATA			9,13	7,20	

Keterangan

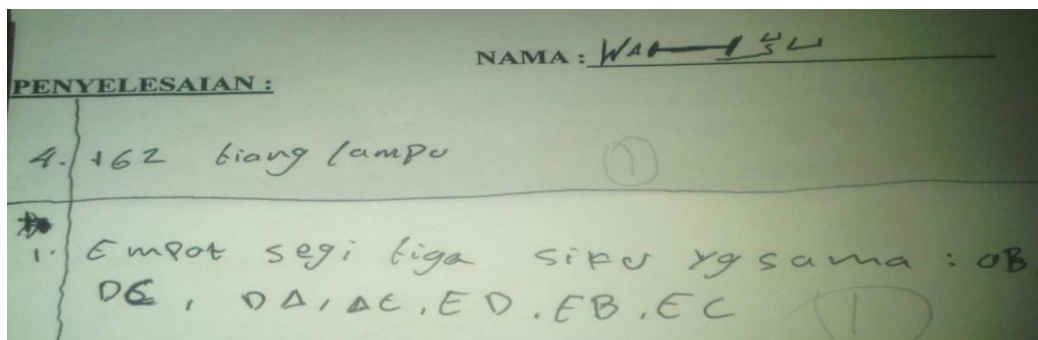
PK : Pemahaman Konsep

KM : Komunikasi Matematis

Dari Tabel 1 terlihat bahwa nilai rata-rata pemahaman konsep dan komunikasi matematis siswa berturut-turut hanya sebesar 9,13 dan 7,20 dari nilai ideal yang diinginkan sebesar 20. Bahkan masih ada yang mencapai rata-rata pemahaman konsep dan komunikasi matematis berturut-turut hanya sebesar 3,35 dan 4,78. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum memahami konsep dari

materi yang telah dipelajari dan belum mampu mengkomunikasikan ide-ide yang dimilikinya.

Secara umum, hasil jawaban yang diberikan siswa terlihat bahwa siswa belum mampu memahami konsep dengan baik. Dari jawaban yang diberikan, sebagian besar siswa belum memahami konsep dari materi segitiga itu sendiri. Hal ini terlihat dari jawaban yang dibuat oleh salah satu siswa SMP Negeri 25 Tebo pada gambar 1.

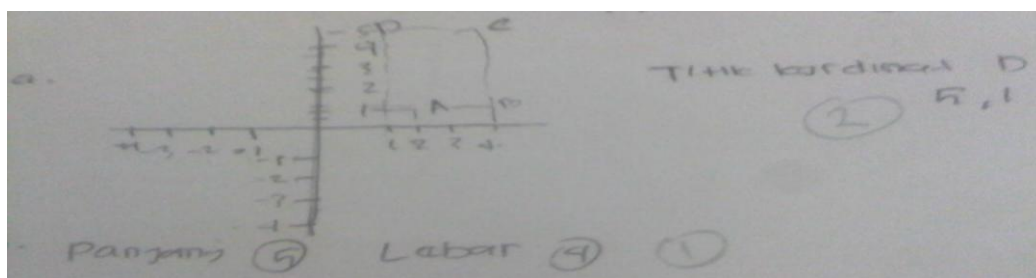


Gambar 1. Jawaban Tes Pemahaman Konsep Matematis Siswa

Gambar 1 menunjukkan bahwa siswa menjawab soal nomor 1 yang diharapkan mampu menyatakan ulang kembali konsep dari segitiga (siku-siku, lancip dan tumpul), namun siswa hanya memberi jawaban dengan menuliskan jenis segitiga yang harusnya dilambangkan dengan 3 titik justru dituliskan dengan 2 titik. Hal ini menunjukkan bahwa siswa belum mampu memahami konsep segitiga dengan baik. Selain itu, siswa juga terlihat kurang mampu mengklasifikasikan segitiga berdasarkan besar sudutnya. Saat diminta untuk menuliskan segitiga siku-siku, justru siswa menuliskan segitiga lancip atau tumpul dan begitu juga sebaliknya. Hal ini juga menunjukkan bahwa siswa belum mampu mengembangkan syarat-syarat perlu dan cukup dari suatu konsep, sehingga siswa belum mampu memberikan contoh dari segitiga yang diminta (contoh dari suatu

konsep). Begitu juga yang terjadi pada soal nomor 2(a,b). Siswa memberikan jawaban yang masih menggambarkan bahwa pemahaman konsep mereka tentang materi yang telah dipelajari masih kurang.

Sedangkan jawaban-jawaban yang diberikan siswa untuk kemampuan komunikasi matematis memperlihatkan bahwa siswa belum memiliki kemampuan komunikasi matematis yang baik. Siswa belum terbiasa mengkomunikasikan ide-ide dan gagasan untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang diberikan ataupun menerapkannya ke dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini terlihat dari jawaban yang diberikan siswa, salah satunya dapat dilihat dari jawaban yang dibuat oleh salah satu siswa SMP Negeri 5 Tebo pada gambar 2.



Gambar 2. Jawaban Tes Komunikasi Matematis Siswa

Gambar 2 memperlihatkan siswa menjawab soal nomor 1 pada tes komunikasi matematis yang diberikan. Pada soal nomor 1 tersebut, siswa diharapkan mampu menjelaskan permasalahan yang diberikan ke dalam gambar pada garis kartesius. Banyak siswa yang tidak bisa membuat gambar pada bidang kartesius, atau salah dalam menempatkan dimana garis X dan garis Y berada, sehingga gambar yang terbentuk menjadi salah.

Sedangkan pada soal nomor 2 diharapkan siswa mampu menghubungkan gambar segitiga tersebut ke dalam ide matematika sehingga siswa bisa menemukan penyelesaiannya. Namun siswa kebanyakan memberikan jawaban

yang menyimpang dari yang diinginkan. Siswa memberi jawaban berdasarkan rumus luas segitiga bukan keliling segitiga. Ada juga yang menyatakan panjang sisi-sisinya hanya sebatas mencari nilai x saja, dan memberi kesimpulan bahwa panjang sisi-sisi segitiga tersebut adalah x . Terlihat bahwa siswa belum mampu menghubungkan gambar tersebut ke dalam ide matematika.

Selanjutnya pada soal nomor 3 dan 4, siswa diharapkan mampu menyatakan peristiwa sehari-hari atau keadaan nyata ke dalam bahasa atau simbol matematika. Berdasarkan jawaban yang diberikan, kebanyakan siswa belum mampu menuangkan permasalahan ke dalam simbol matematika, ada yang hanya memberi jawaban dengan dikira-kira saja tanpa menggunakan simbol matematika, lalu dibuat gambarnya dan sebagainya. Hal ini juga menunjukkan bahwa siswa belum mampu merepresentasikan atau memodelkan dengan baik permasalahan yang diberikan.

Untuk mengatasi permasalahan yang terjadi dalam pembelajaran matematika, hendaknya guru dapat menerapkan model pembelajaran yang tepat. Sehingga pembelajaran tersebut dapat merangsang siswa untuk meningkatkan kompetensi atau hasil belajar yang diharapkan. Salah satu model pembelajaran yang melibatkan peran siswa secara aktif adalah model pembelajaran kooperatif. Melalui model pembelajaran ini, siswa dapat bekerja secara aktif dalam kelompok-kelompok untuk mengemukakan pemikirannya, saling bertukar pendapat, saling bekerja sama dan saling membantu jika ada teman dalam kelompoknya yang mengalami kesulitan. Sehingga dengan ada kegiatan saling

membelajarkan yang akan meningkatkan pemahaman konsep dan komunikasi matematis siswa tersebut.

Salah satu model pembelajaran kooperatif yang dapat dijadikan solusi adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD). Ada beberapa tahapan dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD yang dapat meningkatkan pemahaman konsep dan komunikasi matematis siswa yaitu pada tahapan pertama berupa presentasi kelas. Presentasi kelas ini dilakukan oleh guru dengan menfokuskan pembelajaran menggunakan model STAD. Dengan demikian siswa akan lebih memperhatikan penjelasan gurunya, sehingga siswa akan lebih memahami materi yang dijelaskan. Hal tersebut diperkuat oleh Eggen dan Kauchak (2012:138) bahwa pada tahapan pertama penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD yaitu instruksi/pengajaran bertujuan untuk mengembangkan pemahaman siswa.

Tahapan selanjutnya pada model pembelajaran STAD yaitu belajar dalam tim. Tim dibentuk secara heterogen, sehingga siswa dengan kemampuan yang berbeda dapat saling membantu. Di dalam tim, siswa bisa saling mengemukakan ide-idenya, saling mengoreksi dan saling membantu satu sama lain untuk memahami suatu konsep materi pelajaran. Hal ini tentunya akan mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa. Selain itu, seperti yang dikemukakan Suherman, dkk (2003: 261-265) bahwa untuk mengoptimalkan manfaat pembelajaran kooperatif, keanggotaan sebaiknya heterogen, baik dari kemampuannya maupun karakteristik lainnya. Jika para siswa yang mempunyai kemampuan berbeda dimasukkan dalam satu kelompok yang sama maka akan

dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Sebab pada tahapan belajar dalam tim ini, siswa juga akan dituntut untuk mengemukakan ide dan gagasannya dari konsep yang dimiliki guna menyelesaikan permasalahan yang diberikan pada kelompoknya.

Tahapan selanjutnya yaitu pemberian kuis. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi. Kuis merupakan salah satu alat yang digunakan untuk melihat sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari. Selanjutnya kuis ini diberikan skor kemajuan individu yang berguna untuk memotivasi siswa untuk lebih giat dalam belajar. Pada tahapan akhir, diberikan sejenis penghargaan terhadap kelompok sesuai dengan peningkatan yang telah dicapainya.

Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD ini juga diduga dapat meningkatkan kemampuan komunikasi siswa. Sesuai dengan pendapat Hamruni (2012:129) bahwa salah satu keunggulan diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe STAD sebagai salah satu model pembelajaran kooperatif adalah mengembangkan kemampuan mengungkapkan ide atau gagasan dan membandingkannya dengan ide-ide orang lain. Ini berarti dalam pembelajaran model kooperatif tipe STAD ini menekankan juga pada pengembangan kemampuan matematis siswa seperti dalam mengemukakan ide-ide atau gagasannya.

Untuk menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, kemampuan awal menjadi salah satu faktor yang harus diperhatikan. Sebab di dalam suatu kelas terdapat siswa dengan kemampuan yang beragam, yaitu siswa

dengan kemampuan tinggi dan rendah. Untuk mengetahui siswa dari kelompok mana yang cocok diberi perlakuan berupa pembelajaran kooperatif tipe STAD, maka diperlukan informasi tentang kemampuan awal siswa. Dengan kata lain, untuk mengetahui ketepatan penggunaan sebuah model pembelajaran maka perlu diperhatikan kemampuan awal siswanya. Jadi, dalam penelitian ini diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan memperhatikan kemampuan awal siswa. Kemampuan awal siswa yang diperhatikan adalah kemampuan awal tinggi dan kemampuan awal rendah.

Pentingnya mengetahui kemampuan awal siswa sebelum pembelajaran juga terlihat pada tahapan dalam model pembelajaran kooperatif tipe STAD ini salah satunya pada tahapan diskusi. Seperti yang dikemukakan oleh Eggen dan Kauchak (2012:159-160) bahwa sudah jelas siswa harus memiliki pengetahuan mendalam sebelum memulai diskusi. Sebab tidak akan ada topik yang dapat dibahas jika tidak mengetahui apapun tentang topik tersebut. Lebih lanjut dijelaskan bahwa kurangnya pengetahuan awal mungkin merupakan alasan terpenting diskusi terkadang tidak sukses. Berusaha membahas satu topik tanpa pengetahuan awal bisa menjadi latihan “mengakumulasi kebodohan” dan membuang-buang waktu pelajaran yang berharga. Itulah sebabnya pengetahuan awal menjadi sangat penting untuk diperhatikan.

Selain itu, kemampuan awal siswa juga digunakan untuk pembentukan kelompok siswa dalam pembelajaran STAD. Seperti yang dikemukakan Suprihatiningrum (2013: 199) bahwa dalam pembentukan kelompok siswa, guru perlu untuk mengumpulkan informasi tentang kemampuan siswanya. Sehingga

bila diinginkan kelompok dengan kemampuan heterogen, maka guru memiliki informasi yang dibutuhkan. Artinya, pengelompokkan siswa pun memperhatikan kemampuan awal siswa agar dapat terbentuk kelompok–kelompok heterogen dalam pembelajaran kooperatif tersebut. Sehingga kegiatan belajar dalam kelompok dalam berjalan dengan baik. Dimana siswa dengan kemampuan awal tinggi akan mampu membantu teman dalam kelompoknya untuk bersama-sama memahami materi yang sedang dipelajari. Dengan demikian, siswa akan benar-benar mempersiapkan diri dan kemampuannya untuk mengikuti kuis sebagai salah satu dari tahapan dalam model pembelajaran kooperatif tipe STAD itu sendiri. Selanjutnya, kemampuan awal siswa juga dapat menjadi dasar untuk melihat perkembangan individu siswa setelah mengikuti pembelajaran. Tes kemampuan awal yang diberikan dapat dijadikan skor dasar untuk memberi penilaian dalam penskoran perkembangan individu.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, peneliti tertarik untuk menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD guna meningkatkan pemahaman konsep dan komunikasi matematis siswa yang masih kurang di SMP Negeri Kecamatan Tebo Ilir. Hal ini didukung pula oleh kondisi siswa yang terbiasa dengan kebiasaan berkelompok–kelompok, menjadikan salah satu alasan dan modal digunakannya model pembelajaran kooperatif tipe STAD ini.

Berdasarkan uraian di atas, diharapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat memberi pengaruh terhadap pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi matematika siswa kelas VIII SMP Negeri Kecamatan Tebo Ilir

khususnya pada materi Bangun Ruang Sisi Datar. Oleh sebab itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) terhadap Pemahaman Konsep dan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri Kecamatan Tebo Ilir”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan, penulis mengidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Masih berkembangnya anggapan bahwa matematika adalah mata pelajaran yang sulit sehingga membuat siswa kurang tertarik untuk belajar matematika.
2. Hasil belajar yang diperoleh siswa masih sangat rendah.
3. Kegiatan pembelajaran masih menggunakan pembelajaran konvensional yaitu pembelajaran satu arah, dimana guru mendominasi pembelajaran dan siswa pasif selama proses pembelajaran.
4. Kurangnya perhatian guru dan siswa akan pentingnya pemahaman konsep dan komunikasi matematika dalam proses pembelajaran.
5. Kemampuan komunikasi matematis dan pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika masih rendah.

C. Pembatasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah dan terkontrol, masalah dalam penelitian ini dibatasi pada penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD untuk mengukur pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan memperhatikan kemampuan awal siswa pada kelas VIII SMP Negeri yang

berada pada wilayah Kecamatan Tebo Ilir tahun ajaran 2013/2014 dengan pokok bahasan Bangun Ruang Sisi Datar.

D. Perumusan Masalah

Permasalahan dalam penelitian ini difokuskan pada pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi matematis siswa. Untuk lebih jelasnya masalah dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut :

1. Apakah pemahaman konsep matematika siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih baik daripada pemahaman konsep siswa yang diajar menggunakan pembelajaran konvensional ?
2. Apakah pemahaman konsep siswa berkemampuan awal tinggi yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih baik daripada pemahaman konsep siswa berkemampuan awal tinggi yang diajar menggunakan pembelajaran konvensional ?
3. Apakah pemahaman konsep siswa berkemampuan awal rendah yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih baik daripada pemahaman konsep siswa berkemampuan awal rendah yang diajar menggunakan pembelajaran konvensional ?
4. Apakah kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih baik daripada kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar menggunakan pembelajaran konvensional ?
5. Apakah kemampuan komunikasi matematis siswa berkemampuan awal tinggi yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih

baik daripada kemampuan komunikasi matematis siswa berkemampuan awal tinggi yang diajar menggunakan pembelajaran konvensional ?

6. Apakah kemampuan komunikasi matematis siswa berkemampuan awal rendah yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih baik daripada kemampuan komunikasi matematis siswa berkemampuan awal rendah yang diajar menggunakan pembelajaran konvensional ?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang diteliti, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengungkap dan mengetahui apakah:

1. Pemahaman konsep matematika siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih baik daripada pemahaman konsep siswa yang diajar menggunakan pembelajaran konvensional.
2. Pemahaman konsep siswa berkemampuan awal tinggi yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih baik daripada pemahaman konsep siswa berkemampuan awal tinggi yang diajar menggunakan pembelajaran konvensional.
3. Pemahaman konsep siswa berkemampuan awal rendah yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih baik daripada pemahaman konsep siswa berkemampuan awal rendah yang diajar menggunakan pembelajaran konvensional.
4. Kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih baik daripada kemampuan

komunikasi matematis siswa yang diajar menggunakan pembelajaran konvensional.

5. Kemampuan komunikasi matematis siswa berkemampuan awal tinggi yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih baik daripada kemampuan komunikasi matematis siswa berkemampuan awal tinggi yang diajar menggunakan pembelajaran konvensional.
6. Kemampuan komunikasi matematis siswa berkemampuan awal rendah yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih baik daripada kemampuan komunikasi matematis siswa berkemampuan awal rendah yang diajar menggunakan pembelajaran konvensional.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberi manfaat bagi pembelajaran matematika umumnya. Salah satunya dalam upaya meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi matematis siswa. Sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar siswa dalam belajar matematika khususnya. Selain itu, diharapkan dapat memberi manfaat bagi :

1. Peneliti, sebagai sarana untuk menambah wawasan dan pengetahuan tentang pendidikan umumnya.
2. Siswa, sebagai umpan balik untuk meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi matematis dalam belajar matematika sehingga meningkatkan hasil belajarnya.

3. Guru, sebagai bahan masukan dalam menggunakan variasi model pembelajaran pada mata pelajaran matematika khususnya sehingga tercapainya tujuan pembelajaran yang diinginkan.
4. Kepala Sekolah, sebagai bahan pertimbangan dan masukan dalam mengambil keputusan sebagai upaya meningkatkan proses pembelajaran matematika khususnya.
5. Peneliti lain, sebagai bahan masukan dari sisi lain yang belum dikaji dari penelitian ini.

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Pemahaman konsep siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih baik daripada pemahaman konsep siswa yang diajar menggunakan pembelajaran konvensional.
2. Pemahaman konsep siswa berkemampuan awal tinggi yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih baik daripada pemahaman konsep siswa berkemampuan awal tinggi yang diajar menggunakan pembelajaran konvensional.
3. Pemahaman konsep siswa berkemampuan awal rendah yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih baik daripada pemahaman konsep siswa berkemampuan awal rendah yang diajar menggunakan pembelajaran konvensional.
4. Kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih baik daripada kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar menggunakan pembelajaran konvensional.
5. Kemampuan komunikasi matematis siswa berkemampuan awal tinggi yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih baik

daripada kemampuan komunikasi matematis siswa berkemampuan awal tinggi yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional.

6. Kemampuan komunikasi matematis siswa berkemampuan awal rendah yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD tidak lebih baik daripada kemampuan komunikasi matematis siswa berkemampuan awal rendah yang diajar menggunakan pembelajaran konvensional.

Dari uraian tersebut, diketahui bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD memberikan pengaruh yang positif bagi perkembangan siswa khususnya pada pemahaman konsep dan komunikasi matematis siswa. Dampak positif tersebut dapat terlihat baik pada siswa berkemampuan awal tinggi maupun siswa berkemampuan awal rendah. Hal ini terjadi karena siswa berusaha mengkonstruksi pengetahuannya melalui tahapan-tahapan pembelajaran yang diikutinya. Dalam tahapan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD ini terlihat bahwa kegiatan pembelajaran dimulai dengan presentasi kelas, dimana guru menekankan pemahaman siswa dengan memfokuskan siswa dengan kegiatan pembelajaran yang dirancang. Selanjutnya pada tahapan diskusi dalam kelompok, siswa akan mengembangkan kemampuan komunikasi matematisnya dengan cara mengemukakan ide-ide dan gagasan matematikanya dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Sehingga siswa akan belajar mengkonstruksi pemahaman konsepnya terhadap materi yang dipelajari. Selanjutnya diberikan kuis untuk melihat sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajarinya. Jadi, jelaslah bahwa menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berpengaruh dalam

membantu siswa mengembangkan pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Berdasarkan kesimpulan yang dikemukakan di atas, maka model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat dijadikan salah satu alternatif dalam rangka meningkatkan kualitas pendidikan khususnya pada pemahaman konsep dan komunikasi matematis siswa dalam belajar matematika.

B. Implikasi

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, diperoleh bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD yang diterapkan cukup efektif dan memberi dampak yang positif terhadap pemahaman konsep dan komunikasi matematis siswa. Melalui pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, siswa dapat belajar dalam kelompok-kelompok kecil yang dibentuk berdasarkan kemampuan awal siswa. Dimana kemampuan awal berguna agar kegiatan belajar kelompok dapat berjalan dengan efektif. Belajar kelompok bertujuan untuk mengembangkan kemampuan komunikasi dan meningkatkan pemahaman konsep siswa terhadap materi yang dipelajari. Siswa bisa saling membantu dalam memahami materi yang dipelajari dengan cara menyelesaikan suatu permasalahan secara bersama-sama, saling mengoreksi atau membandingkan jawaban dan saling memberikan ide-ide atau gagasannya. Sehingga hal ini juga akan memberikan dampak positif pada pemahaman konsep dan komunikasi matematis siswa.

Tahapan-tahapan dalam kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD ini, juga memperlihatkan kegiatan yang

mampu meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa. Seperti diberikannya kuis individu yang akan dinilai secara individual pula dan kemudian digunakan untuk melihat perkembangan kelompoknya. Hal ini bertujuan agar siswa bertanggung jawab atas dirinya sendiri dan kelompok dalam memahami materi yang dipelajari. Selanjutnya pada tahapan studi tim atau belajar berkelompok, siswa akan terlatih dan terbiasa mengkomunikasikan ide-ide matematis dalam berbagai bentuk representasi matematis untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Jadi, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD jika direncanakan dan dirancang dengan baik maka akan memberikan pengaruh dan dampak positif terhadap pemahaman konsep dan komunikasi matematis siswa.

C. Saran

Berdasarkan hasil temuan dan kesimpulan yang diperoleh, maka disarankan beberapa hal berikut:

1. Guru matematika dapat menjadikan model pembelajaran kooperatif tipe STAD ini sebagai salah satu alternatif pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman konsep dan komunikasi matematis siswa khususnya pada mata pelajaran matematika.
2. Untuk menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD ini agar lebih efektif, perlu direncanakan dan dirancang dengan baik pula. Sehingga waktu yang digunakan dapat digunakan seefisien mungkin dan kegiatan pembelajaran dapat berjalan dengan efektif.

3. Sehubungan dengan belum berhasilnya model pembelajaran kooperatif tipe STAD dalam mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis siswa berkemampuan awal rendah, diharapkan agar dapat memberi perhatian lebih pada siswa berkemampuan awal rendah atau mengkombinasikan dengan model yang lain agar dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa berkemampuan awal rendah.

DAFTAR RUJUKAN

- Abdurrahman, Mulyono. 2009. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Afiati, R. dkk. 2012. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Dengan Strategi Think Talk Write (TTW) Berbasis Konstruktivisme Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII, (Online), (<http://journal.unnes.ac.id>, diakses 1 Januari 2014)
- Arikunto, Suharsimi. 2009. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta
- Budimansyah. 2012. “Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD pada Siswa Kelas X TKJ SMK Muhammadiyah Pekanbaru”. *Tesis* tidak diterbitkan. Padang: Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang
- Depdiknas. 2006. *KTSP Standar Isi dan Standar Kompetensi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Depdiknas
- Daryanto. 2009. *Panduan Proses Pembelajaran Kreatif & Inovatif*. Jakarta: AV Publisher
- Eggen, Paul dan Kauchak, Don. 2012. *Strategi dan Model Pembelajaran*. Jakarta: Indeks
- Erdriani, Deby. 2012. “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP N 3 Sungai Limau, Kabupaten Padang Pariaman”. *Tesis* tidak diterbitkan. Padang: Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang
- Fauzan, Ahmad. 2012. Modul 2 Kemampuan Penalaran dan Komunikasi, (Online), (www.evaluasimatematika.net, diakses 25 April 2013)
- Fitri, Adhe. 2012. “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Penalaran Mahasiswa STKIP Bangko Program Studi Pendidikan Matematika”. *Tesis* tidak diterbitkan. Padang: Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang
- Hamruni. 2012. *Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta: Insan Madani
- Herman, Tatang. 2009. Membangun Pengetahuan Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah, (Online). (<http://file.upi.edu/196210111991011.pdf>, Diakses 4 Agustus 2014)