

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE
NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT) UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA
KELAS VIII MTsN MODEL PADANG**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan



**MIRA DWINDA SARI
12502/2009**

**JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2015**

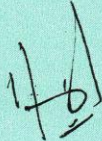
PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe
Numbered Heads Together (NHT) untuk
Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis
Siswa Kelas VIII MTsN Model Padang
Nama : Mira Dwindi Sari
NIM : 12502
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 10 Februari 2015

Disetujui oleh,

Pembimbing I



Dr. H. Yerizon, M.Si
NIP. 19670708 199303 1 005

Pembimbing II



Dra. Jazwinarti, M.Pd
NIP. 19570107 198003 2 002

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Mira Dwindi Sari
NIM : 12502
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

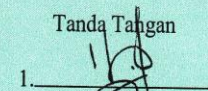



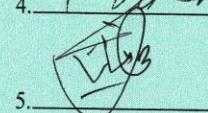
dengan judul

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE
NUMBERED HEADS TOGETHER(NHT) UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA KELAS VIII MTsN
MODEL PADANG**

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

Padang, 10 Februari 2015

Tim Penguji,

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Dr. H. Yerizon, M.Si	1. 
2. Sekretaris	: Dra. Jazwinarti, M.Pd	2. 
3. Anggota	: Dr. Edwin Musdi, M.Pd	3. 
4. Anggota	: Drs. Yusmet Rizal, M.Si	4. 
5. Anggota	: Suherman, S.Pd, M.Si	5. 

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mira Dwindi Sari
NIM/TM : 12502/ 2009
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan, bahwa Skripsi saya dengan judul "**Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII MTsN Model Padang**" adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam tradisi keilmuan. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di institusi UNP maupun di masyarakat dan Negara.

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

Padang, Februari 2015

Diketahui oleh,
Ketua Jurusan Matematika,



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

Saya yang menyatakan,



Mira Dwindi Sari
NIM. 12502

ABSTRAK

Mira Dwindi Sari : Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII MTsN Model Padang

Komunikasi matematis merupakan salah satu kompetensi yang berperan penting dalam penyampaian ide-ide matematika baik secara tertulis maupun secara lisan dengan menggunakan simbol, tabel, dan diagram atau media lain untuk memperjelas suatu keadaan atau masalah. Kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII MTsN Model Padang masih rendah. Salah satu cara yang diperkirakan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa yaitu dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah kemampuan komunikasi matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan model *Numbered Heads Together* (NHT) lebih baik daripada siswa yang pembelajarannya menggunakan model konvensional.

Jenis penelitian ini adalah kuasi eksperimen, dengan rancangan *Static Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII MTsN Model Padang tahun pelajaran 2014/2015 yang terdiri dari 11 kelas. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *random sampling* sehingga terpilih kelas VIII.5 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII.9 sebagai kelas kontrol. Instrumen penelitian adalah tes kemampuan komunikasi matematis. Hipotesis diuji dengan menggunakan uji-t.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) lebih baik daripada kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

KATA PENGANTAR



Puji syukur kehadiran Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII MTsN Model Padang”**. Skripsi ini ditulis untuk memenuhi sebagai persyaratan mencapai gelar sarjana pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.

Dalam penyelesaian skripsi ini penulis mendapat bimbingan, arahan, dan bantuan dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Yerizon, M.Si, Pembimbing I dan Penasehat Akademik.
2. Ibu Dra. Jazwinarti, M.Pd, Pembimbing II.
3. Bapak Dr. Edwin Musdi, Drs. Yusmet Rizal, M.Si dan Suherman, M.Pd sebagai penguji.
4. Ibu Dr. Armiami, M.Pd, Ketua Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang.
5. Bapak M. Subhan, M.Si, Sekretaris Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang.
6. Bapak dan Ibu dosen jurusan Matematika FMIPA UNP.
7. Bapak Chandra Karim, S.Pd, Kepala sekolah MTsN Model Padang.
8. Ibu Ramaini, Guru matematika kelas VIII MTsN Model Padang.

9. Bapak dan Ibu Guru serta siswa-siswi MTsN Model Padang.
10. Rekan-rekan Mahasiswa khususnya Pendidikan Matematika 2009.
11. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak mungkin disebut satu persatu.

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

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun dari pembaca sangat diharapkan agar skripsi ini dapat mendekati kesempurnaan. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca.

Padang, Januari 2015

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	9
C. Batasan Masalah	9
D. Rumusan Masalah	10
E. Asumsi	10
F. Hipotesis	10
G. Tujuan Penelitian	10
H. Manfaat Penelitian	11
BAB II KERANGKA TEORITIS	
A. Kajian Teori	
1. Pembelajaran Matematika	12
2. Pembelajaran Kooperatif	14
3. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Numbered Heads Together</i> (NHT)	18

4. Kemampuan Komunikasi Matematis	21
B. Penelitian yang Relevan	25
C. Kerangka Konseptual	26

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian	29
B. Populasi dan Sampel	29
C. Variabel dan Data	34
D. Prosedur Penelitian	35
E. Instrumen Penelitian	38
F. Teknik Analisis Data	45

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data	
1. Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	48
2. Kemampuan Komunikasi Matematis Pada Setiap Indikator	49
B. Analisis Data	54
1. Uji Normalitas	54
2. Uji Homogenitas	55
3. Uji Hipotesis	55
C. Pembahasan	56
D. Keterbatasan Penelitian	76

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	78
B. Saran	78

DAFTAR PUSTAKA	79
LAMPIRAN	81

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Tahap didalam Pembelajaran Kooperatif	17
2. Prosedur Pengelompokkan Heterogenitas Berdasarkan Kemampuan Akademik	18
3. Rancangan Penelitian <i>Static Gruop Design</i>	29
4. Jumlah Siswa Kelas VIII MTsN Model Padang Tahun Ajaran 2014/2015	30
5. Hasil Uji Normalitas Nilai Ujian Tengah Semester Ganjil Matematika Siswa Kelas VIII MTsN Model Padang	32
6. Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Numbered Heads Together</i> (NHT)	36
7. Penskoran Pada Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dalam Pembelajaran Matematika	41
8. Indeks Pembeda Soal Tes	42
9. Indeks Kesukaran Soal Tes	43
10. Klarifikasi Soal Tes	44
11. Data Hasil Analisis Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas Sampel	48
12. Data Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Berdasarkan Indikator	50
13. Persentase Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas Sampel	52
14. Hasil Uji Normalitas Tes Akhir Kelas Sampel	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Contoh Lembar Jawaban Siswa	4
2. Gambaran Kerangka Konseptual	27
3. Rata-rata Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Siswa Kelas Sampel	49
4. Rata-rata Skor Kemampuan Komunikasi Siswa Kelas Sampel Untuk Setiap Indikator	51
5. Jawaban Siswa Kelas Eksperimen Pada Soal Nomor (1a)	59
6. Jawaban Siswa Kelas Kontrol Pada Soal Nomor (1a)	60
7. Jawaban Siswa Kelas Eksperimen Pada Soal Nomor (1a ₁)	62
8. Jawaban Siswa Kelas Kontrol Pada Soal Nomor (1a ₁)	63
9. Jawaban Siswa Kelas Eksperimen Pada Soal Nomor (1b)	64
10. Jawaban Siswa Kelas Kontrol Pada Soal Nomor (1b)	65
11. Jawaban Siswa Kelas Eksperimen Pada Soal Nomor (1c)	65
12. Jawaban Siswa Kelas Kontrol Pada Soal Nomor (1c)	66
13. Jawaban Siswa Kelas Eksperimen Pada Soal Nomor (1d)	67
14. Jawaban Siswa Kelas Kontrol Pada Soal Nomor (1d)	68
15. Jawaban Siswa Kelas Eksperimen Pada Soal Nomor (2a)	68
16. Jawaban Siswa Kelas Kontrol Pada Soal Nomor (2a)	69
17. Jawaban Siswa Kelas Eksperimen Pada Soal Nomor (2b)	70
18. Jawaban Siswa Kelas Kontrol Pada Soal Nomor (2b)	71
19. Jawaban Siswa Kelas Eksperimen Pada Soal Nomor (2c)	73
20. Jawaban Siswa Kelas Kontrol Pada Soal Nomor (2c)	74

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Daftar Nilai Ujian Tengah Semester Ganjil Matematika Siswa Kelas VIII MTsN Model Padang Tahun Pelajaran 2014/2015	81
2. Uji Normalitas Populasi	84
3. Uji Homogenitas Populasi	90
4. Uji Kesamaan Rata-rata Populasi	91
5. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	92
6. Lembar Kerja Siswa	118
7. Kisi-kisi Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa	141
8. Soal Uji Coba Tes Komunikasi Matematis	142
9. Kunci Jawaban Soal Uji Coba Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	143
10. Rubrik Penskoran Kemampuan Komunikasi Matematis	147
11. Distribusi Nilai Tes Uji Coba	149
12. Distribusi Nilai Tes Uji Coba Kelompok Tinggi dan Kelompok Rendah	151
13. Tabel Indeks Pembeda Butir Soal	152
14. Perhitungan Indeks Pembeda(IP) Soal Tes Uji Coba	154
15. Perhitungan Indeks Kesukaran(IK) Soal Uji Coba	161
16. Klarifikasi Soal Uji Coba	166
17. Perhitungan Reliabilitas Soal Uji Coba	167
18. Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	168

19. Kunci Jawaban Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	169
20. Nilai Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	173
21. Distribusi Nilai Tes Komunikasi Matematis Kelas Eksperimen	175
22. Distribusi Nilai Tes Komunikasi Matematis Kelas Kontrol	177
23. Uji Normalitas Kelas Sampel	179
24. Uji Homogenitas Variansi Kelas Sampel	180
25. Uji Hipotesis	181
26. Surat Keterangan Fakultas	182
27. Surat Keterangan Kementerian Agama	183
28. Surat Keterangan Sekolah	184

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) menuntut kualitas pendidikan yang baik guna menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas. Kemajuan tersebut didasari oleh berbagai macam jenis ilmu, salah satunya adalah matematika. Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang sangat penting sebagai pembentuk sikap dan pola pikir. Matematika diajarkan dalam semua jenjang pendidikan, mulai dari pendidikan dasar hingga tingkat perguruan tinggi. Program pembelajaran pada semua jenjang pendidikan hendaknya dapat membuat siswa mengkonsolidasikan pikiran matematika mereka melalui komunikasi secara logis dan jelas kepada orang lain, mampu menganalisis pikiran matematika orang lain, dan mampu menggunakan bahasa matematika dalam menyatakan ide-ide matematika.

Mengingat pentingnya peranan matematika, berbagai usaha telah dilakukan pemerintah agar mutu pendidikan matematika menjadi lebih baik, diantaranya penyempurnaan kurikulum, pengadaan dan pengembangan sarana dan prasarana pendidikan, serta peningkatan kualitas tenaga pengajar. Pendidikan dikatakan bermutu apabila tujuan dari proses pembelajaran dapat dicapai dengan baik. Tujuan pembelajaran matematika didalam Permendikbud Nomor 58 (2014:325) adalah agar peserta didik:

- a. Memahami konsep matematika, merupakan kompetensi dalam menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan menggunakan konsep maupun algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.

- b. Menggunakan pola sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah, dan mampu membuat generalisasi berdasarkan fenomena atau data yang ada.
- c. Menggunakan penalaran pada sifat, melakukan manipulasi matematika baik dalam penyederhanaan, maupun menganalisa komponen yang ada dalam pemecahan masalah dalam konteks matematika maupun diluar matematika (kehidupan nyata, ilmu, dan teknologi) yang meliputi kemampuan memahami masalah, membangun model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh termasuk dalam rangka memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari (dunia nyata).
- d. Mengkomunikasikan gagasan, penalaran serta mampu menyusun bukti matematika dengan menggunakan kalimat lengkap, simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
- e. 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.
- f. Memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai dalam matematika dan pembelajarannya, seperti taat azas, konsisten, menjunjung tinggi kesepakatan, toleren, menghargai pendapat orang lain, santun, demokrasi, ulet, tangguh, kreatif, menghargai kesemestaan (konteks, lingkungan), kerjasama, adil, jujur, teliti, cermat, bersikap luwes dan terbuka, memiliki kemauan berbagi rasa dengan orang lain.
- g. Melakukan kegiatan-kegiatan motorik yang menggunakan pengetahuan matematika.
- h. Menggunakan alat peraga sederhana maupun hasil teknologi untuk melakukan kegiatan-kegiatan matematika. Kecakapan atau kemampuan-kemampuan tersebut saling terkait erat, yang satu memperkuat sekaligus membutuhkan yang lain.

Berdasarkan dengan tujuan pembelajaran matematika diatas, terlihat bahwa komunikasi matematis merupakan salah satu kompetensi yang berperan penting dalam penyampaian ide-ide matematika baik secara tertulis maupun secara lisan dengan simbol, tabel, dan diagram atau media lain untuk memperjelas suatu keadaan atau masalah. Dalam pembelajaran matematika diperlukan kemampuan komunikasi berbicara yang baik agar pesan permasalahan

komunikasi matematika yang disampaikan dapat dipahami orang lain dan permasalahan matematika tersebut dapat terjawab dengan jelas.

Pada proses pembelajaran matematika hendaknya siswa bertindak lebih aktif dari pada guru dan menciptakan suasana yang kondusif. Berbagai interaksi dan pengalaman belajar yang terjadi pada proses pembelajaran hendaknya dapat mengembangkan aktivitas dan kreatifitas siswa. Siswa yang memiliki kemampuan untuk mengkomunikasikan ide atau gagasan matematisnya dengan baik cenderung mempunyai pemahaman yang baik terhadap konsep yang dipelajari dan mampu memecahkan permasalahan yang berkaitan dengan konsep yang dipelajari. Hal ini mengakibatkan siswa berkesempatan dalam mengkomunikasikan gagasannya, baik secara lisan maupun tulisan, dimana hal tersebut merupakan salah satu tujuan penting dalam pembelajaran matematika. Namun, kenyataan dilapangan belum seperti yang diharapkan, keaktifan siswa dalam proses pembelajaran matematika masih tergolong rendah dan kemampuan mengkomunikasikan matematika belum optimal.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan di MTsN Model Padang terlihat bahwa sebagian besar siswa tidak fokus dalam belajar. Hal ini dapat dilihat pada saat proses belajar mengajar sebagian siswa tidak mendengarkannya, tidak mau mencatat, mengobrol, dan mengganggu teman sebangkunya. Apabila diberikan soal latihan yang mirip dengan contoh soal maka sebagian siswa mengalami kesulitan dalam menganalisis soal sehingga mereka tidak mampu mengerjakannya. Saat diminta menjelaskan pekerjaannya kepada temannya, siswa terlihat kesulitan untuk menyampaikannya secara sistematis. Siswa juga sering

salah dalam menafsirkan maksud dari soal sehingga belum mampu menyajikan solusi dari permasalahan matematika secara rinci dan benar. Hal ini menunjukkan kurangnya kemampuan siswa dalam mengilustrasikan ide-ide matematika ke dalam bentuk uraian yang relevan yang mengakibatkan kurangnya kemampuan siswa dalam mengubah bentuk uraian ke dalam model matematika. Mereka cenderung menunggu jawaban dari temannya yang bisa menyelesaikan soal atau menunggu guru menuliskan jawaban soal di papan tulis.

Pada saat siswa diberikan permasalahan waktu ulangan harian oleh guru tampak kurangnya komunikasi matematis siswa dalam menjawab soal yang diberikan. Hal ini terlihat dari lembar jawaban siswa ketika diminta untuk menyelesaikan permasalahan:

Sebidang tanah pak Herman berbentuk persegi panjang yang ukuran panjangnya $(x + 2)$ meter. Lebar tanah tersebut 7 meter lebih pendek dari panjangnya. Jika sekeliling tanah tersebut akan diberikan pagar. Berapa meter panjang pagar yang dibutuhkan sedangkan diketahui luas tanah 60 m^2 ?

Sebagian besar siswa memberikan solusi yang kurang tepat. Beberapa lembar jawaban siswa tersebut adalah sebagai berikut:

<input checked="" type="checkbox"/>	$P = x + 2 = 60$	
<input type="checkbox"/>	$= x = 60 - 2$	
<input checked="" type="checkbox"/>	$= x = 58$	keliling = $58 + 58 + 65 + 65$
<input type="checkbox"/>	$L = x + 2 - 7 = 60$	$= 116 + 130$
<input type="checkbox"/>	$\bullet x = 60 - 2 + 7$	$= 246 \text{ m}^2$
<input type="checkbox"/>	$x = 65$	

Gambar 1
Contoh Lembar Jawaban Siswa

Berdasarkan soal diatas dilihat dari indikator kemampuan komunikasi matematisnya yaitu menyajikan pernyataan dalam matematika secara tertulis dan gambar masih lemah sehingga siswa sering salah dalam menafsirkan maksud dari soal tersebut. Siswa belum bisa memahami apa yang diketahui dari soal serta apa yang menjadi pertanyaan dari soal, sehingga siswa belum bisa menyatakan permasalahan yang diberikan dalam bentuk model matematika yang benar. Ini terlihat pada jawaban siswa diatas, siswa telah menafsirkan panjang dan lebar tanah. Siswa membuat panjang tanah dengan " $P = x + 2$ dan $l = (x+2) - 7 = 60$ " sedangkan panjang dan lebar tanah tidak sama dengan 60. Dikarenakan salah penafsiran soal maka jawaban akhir anak juga akan salah. Seharusnya yang diketahui $P = (x + 2) m$, $l = (x + 2) - 7 m$, dan $L = 60 m^2$. Sementara secara lisan, siswa kurang berani untuk mengkomunikasikan gagasan - gagasan matematika melalui bahasa matematis yang tepat.

Hal ini terjadi karena siswa tidak terbiasa mengerjakan soal yang berkaitan dengan kemampuan komunikasi matematis, dan siswa juga lebih fokus untuk mencari jawaban akhir saja, sehingga pada umumnya siswa memiliki kemampuan komunikasi matematis yang masih rendah. Dalam proses pembelajaran masih banyak siswa yang takut bertanya pada guru, siswa lebih sering bertanya pada temannya. Oleh karena itu, proses komunikasi cenderung masih satu arah sehingga kurang mendukung pengembangan sikap dan keterampilan komunikasi matematis siswa.

Untuk mengatasi masalah di atas, dalam pembelajaran matematika siswa perlu dibiasakan untuk memberikan argumen atas setiap jawabannya serta

memberikan tanggapan atas jawaban yang diberikan oleh orang lain, sehingga apa yang sedang dipelajari menjadi lebih bermakna baginya. Hal ini berarti bahwa dalam pembelajaran, memberikan waktu bagi siswa untuk berdiskusi dalam menjawab, menanggapi pertanyaan, dan pertanyaan orang lain dengan argumentasi yang benar dan jelas sangat penting.

Berdasarkan penjelasan diatas, maka guru penting untuk memilih model pembelajaran yang tepat agar dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa dalam belajar. Oleh sebab itu, diperlukan adanya pembelajaran yang menekankan pada belajar siswa aktif dimana dalam pembelajaran terdapat partisipasi aktif dari siswa sehingga akan terjadi komunikasi yang aktif multi arah baik guru dengan siswa dan antar siswa itu sendiri. Oleh karena itu, pada proses pembelajaran harus tercipta kondisi suatu pembelajaran matematika menarik, efektif, dan bermakna, serta memilih model pembelajaran yang dapat melibatkan siswa secara aktif. Pembelajaran kooperatif merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan keaktifan dan keterlibatan siswa. Memilih model pembelajaran kooperatif memiliki peranan strategis dalam upaya meningkatkan keberhasilan pembelajaran itu sendiri yang mana bergerak dari kebutuhan siswa, sehingga guru diharapkan mampu menyampaikan materi dengan tepat tanpa membuat siswa mengalami kebosanan. Suatu pembelajaran efektif yang dapat diterapkan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematika ini salah satunya adalah Pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT).

Numbered Heads Together (NHT) adalah suatu model pembelajaran kooperatif dengan membagi siswa kedalam beberapa kelompok dan memberi nomor urut berbeda kepada siswa dalam kelompok dengan nama kelompok yang berbeda dengan tujuan untuk memudah guru dalam mengeksplor aktivitas kerjasama antar siswa dalam kelompok, mencari, mengolah, dan melaporkan informasi dari berbagai sumber yang akhirnya dipresentasikan didepan kelas untuk mencapai tujuan pembelajaran. Bentuk pembelajaran yang dikembangkan oleh Spencer Kagen (1993) untuk melibatkan lebih banyak siswa dalam menelaah materi yang tercakup dalam suatu pembelajaran dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi pelajaran tersebut. Tipe NHT ini lebih menekankan pada sistem *simbiosis mutualisme* antar anggota kelompok dalam mengemukakan ide dan gagasan.

Pembelajaran tipe NHT memiliki empat fase utama yaitu penomoran, mengajukan pertanyaan, berpikir bersama, dan menjawab. Selanjutnya penjelasan lebih rinci mengenai empat komponen tersebut yaitu *penomoran* adalah siswa dibagi kedalam beberapa kelompok secara heterogen dan masing-masing siswa dalam setiap kelompoknya mendapatkan nomor urut. Tujuan dibuatnya nomor urut dalam kelompok adalah agar siswa yang telah mendapatkan nomor urut untuk bertanggung jawab jika nomor urutnya terpanggil dan memberikan kesempatan kepada siswa agar dapat terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran.

Mengajukan pertanyaan adalah guru mengajukan pertanyaan kepada siswa. Pertanyaan dapat bervariasi sesuai dengan indikator pembelajaran baik

berupa LKS, latihan penugasan, maupun kegiatan lain yang melibatkan siswa dalam belajar. Dengan mengajukan pertanyaan kepada siswa, siswa dapat melatih kemampuan komunikasinya dalam menjawab pertanyaan baik secara tulisan ataupun lisan.

Berpikir Bersama adalah pada kesempatan ini tiap-tiap siswa menyatukan kepalanya “*Heads Together*” dari informasi yang dimilikinya dan menyusun pengetahuan mereka sendiri dengan berdiskusi untuk mengkomunikasikan ide-idenya sehingga siswa mampu menyatukan jawaban akhir dari permasalahan yang diberikan guru.

Menjawab adalah guru menyebut satu nomor dan para siswa dari tiap kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan dan mengkomunikasikan jawabannya didepan kelas. Berdasarkan jawaban-jawaban itu guru dapat mengembangkan komunikasi siswa dengan berdiskusi lebih mendalam, sehingga peserta didik dapat menemukan jawaban akhir pertanyaan itu sebagai pengetahuan yang utuh.

Tipe ini mendorong siswa untuk meningkatkan semangat kerjasama dan saling keterkaitannya dengan rekan-rekan kelompoknya sehingga diharapkan mempermudah siswa dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematisnya. Model pembelajaran ini juga menuntut siswa untuk terlibat dalam berbagai aktivitas yang dilakukan secara terus-menerus, dan guru memberikan banyak kesempatan kepada siswa untuk berinteraksi menyampaikan ide-idenya, merefleksikan gagasan yang diberikan temannya dan berdiskusi menyamakan ide dengan temannya, sehingga lebih aktif dalam melaksanakan diskusi kelompok dan

juga melatih siswa untuk terampil menunjukkan eksistensi dirinya pada saat menjawab pertanyaan dan mengembangkan aspek-aspek komunikasi matematis. Dengan demikian jalannya proses pembelajaran akan dapat mencapai tujuan yang diharapkan dengan terlihatnya peningkatan prestasi belajar siswa.

Berdasarkan uraian diatas, maka dilakukan suatu penelitian dengan judul **“Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII MTsN Model Padang”**.

B. Identifikasi Masalah

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

1. Pembelajaran matematika yang berlangsung belum maksimal untuk siswa dalam mengembangkan kemampuan komunikasi matematisnya.
2. Kemampuan komunikasi matematis siswa dalam pembelajaran matematika masih rendah.
3. Sebagian besar siswa kurang berani mengemukakan pendapat maupun bertanya dalam pembelajaran matematika.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang dikemukakan, permasalahan yang dibahas pada penelitian ini dibatasi pada kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII MTsN Model Padang.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah, dapat dirumuskan masalah penelitian adalah apakah kemampuan komunikasi matematis siswa yang belajar dengan tipe *Numbered Heads Together* (NHT) lebih baik dibandingkan dengan kemampuan komunikasi matematis siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional?

E. Asumsi

Asumsi dari penelitian ini adalah:

1. Setiap siswa memperoleh kesempatan yang sama dalam proses pembelajaran.
2. Guru dapat menerapkan pembelajaran matematika dengan tipe *Numbered Heads Together* (NHT) saat proses pembelajaran matematika dikelas.
3. Hasil tes soal yang akan diberikan menunjukkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

F. Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah kemampuan komunikasi matematis siswa dalam pembelajaran dengan menerapkan tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dikelas VIII MTsN Model Padang lebih baik dibandingkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

G. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII MTsN Model Padang yang belajar dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dengan kemampuan komunikasi matematis siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional.

H. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi:

1. Peneliti, sebagai bekal pengetahuan dalam rangka pengembangan diri di bidang penelitian, menambahkan pengetahuan, dan pengalaman peneliti sebagai calon pendidik.
2. Guru bidang studi matematika, untuk menambah wawasan dan keterampilan guru dalam menerapkan model kooperatif dalam proses pembelajaran sehingga dapat memperbaiki proses dan hasil belajar.
3. Siswa, sebagai pengalaman baru dalam belajar khususnya meningkatkan kemampuan komunikasi matematis mereka.
4. Peneliti lain, sebagai sumber ide dan referensi dalam pengembangan penelitian pendidikan untuk memperbaiki kualitas proses dan hasil belajar matematika.

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat diambil kesimpulan bahwa kemampuan komunikasi matematika siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) lebih baik daripada kemampuan komunikasi matematika siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, peneliti memberikan saran sebagai berikut :

1. Model pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat dijadikan sebagai alternatif pembelajaran oleh guru dalam pembelajaran matematika di MTsN Model Padang untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.
2. Bagi peneliti lain yang tertarik, diharapkan dapat merancang alokasi waktu untuk setiap langkah-langkah pada model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan lebih baik dan membentuk anggota kelompok secara tepat agar proses pembelajaran dapat berjalan dengan lancar.
3. Penelitian ini masih terbatas pada kemampuan komunikasi matematis siswa. Oleh karena itu, diharapkan kepada peneliti selanjutnya untuk melanjutkan penelitian dengan kemampuan serta pokok bahasan lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2008. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Armiati. 2009. *Komunikasi Matematis dan Pembelajaran Berbasis Masalah*. Disajikan dalam Semnas Matematika UNPAR. Bandung.
- Depdiknas. 2004. *Pedoman Penilaian Kelas*. Jakarta.
- Erman Suherman dkk. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Jica Universitas Pendidikan Indonesia.
- Ibrahim, Muslimin dkk. 2001. *Pembelajaran kooperatif*. Surabaya: University Press.
- Iryanti, Puji. 2004. *Penilaian Unjuk Kerja*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan Penataran Guru Matematika.
- Kemendikbud. 2014. *Permendikbud Nomor 58 tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Menengah Pertama/ Madrasah Tsanawiyah*. Jakarta : Depdiknas.
- Lie, Anita.2010. *Cooperative Learning*. Jakarta: PT Gramedia Sarana Indonesia.
- Muliyardi. 2003. *Strategi Belajar Mengajar Matematika*. Padang : FMIPA UNP.
- Prawironegoro, Pratiknyo. 1985. *Evaluasi Belajar Khusus Analisis Soal untuk Bidang Studi Matematika*. Jakarta: PPLPTK.
- Putra, Erlangga. 2011. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) disertai LKS Berbasis Pendekatan Kontekstual pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas X SMAN 9 Padang tahun Pelajaran 2011/2012*. Skripsi. Padang: Universitas Negeri Padang.
- Ramelan, Purnama. 2011. *Penerapan Model Pembelajaran Interaktif dan kaitannya dengan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Negeri 1 Tanjung Raya kabupaten Agam Tahun Ajaran 2011/2012*. Skripsi. Padang: Universitas Negeri Padang.
- Rusman. 2010. *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta : PT. RajaGrafindo Persada.
- Seniati, Liche dkk. (2011). *Psikologi Eksperimen*. Jakarta: Indeks.
- Shadiq, Fajar. 2004. "Pemecahan masalah, penalaran, dan komunikasi". *Bahan ajar*. Yogyakarta: PPPG Matematika Yogyakarta.