

**PENERAPAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE  
*NUMBERED HEADS TOGETHER* DALAM PEMBELAJARAN  
MATEMATIKA PADA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 5  
BUKITTINGGI TAHUN PELAJARAN 2011/2012**

**SKRIPSI**

**Untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar sarjana  
pendidikan**



**RAMADHANIYATI  
NIM. 86109**

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

## **PERSETUJUAN SKRIPSI**

Judul :Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* dalam Pembelajaran Matematika pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 5 Bukittinggi Tahun Pelajaran 2011/2012

Nama : Ramadhaniyati

NIM : 86109

Program Studi : Pendidikan Matematika

Jurusan : Matematika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 13 Januari 2012

Disetujui oleh:

Pembimbing I

Dra. Nilawasti Z.A  
NIP. 19490408 197503 2 001

Pembimbing II

Drs. H. Mukhni, M.Pd  
NIP. 19591029 198503 1 001

## **PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI**

Nama : Ramadhaniyati  
NIM : 86109  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Jurusan : Matematika  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan judul

### **PENERAPAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER* DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 5 BUKITTINGGI TAHUN PELAJARAN 2011/2012**

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

Padang, 13 Januari 2012

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Dra. Nilawasti ZA	1. _____
2. Sekretaris	: Drs.H. Mukhni, M.Pd	2. _____
3. Anggota	: Dr. Armiati, M.Pd	3. _____
4. Anggota	: Meira Parma Dewi, M. Kom	4. _____
5. Anggota	: M. Subhan, M.Si	5. _____

## ABSTRAK

**Ramadhaniyati : Penerapan Pembelajaran Kooperatif *Tipe Numbered Heads Together* dalam Pembelajaran Matematika pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 5 Bukittinggi Tahun Pelajaran 2011/2012**

Berdasarkan observasi yang dilakukan di SMP Negeri 5 Bukittinggi, hasil belajar matematika siswa masih banyak berada dibawah KKM. Hal ini disebabkan antara lain karena aktivitas siswa yang kurang dalam mengikuti pelajaran, siswa terlihat jemu dalam pembelajaran dan tidak mau bertanya jika mengalami kesulitan dalam memahami konsep materi. Pembelajaran matematika harus dilaksanakan dalam suasana yang menyenangkan dan mendorong keaktifan belajar siswa agar kompetensi belajar siswa dapat ditingkatkan. Salah satu cara untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan menerapkan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT). Penelitian ini bertujuan untuk melihat apakah rata-rata hasil belajar matematika siswa selama pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) lebih baik dari rata-rata hasil belajar siswa pembelajaran konvensional pada kelas VIII SMP Negeri 5 Bukittinggi Tahun Pelajaran 2011/2012.

Jenis penelitian ini adalah penelitian pra-eksperimen dengan rancangan *the static group comparison* untuk hasil belajar dan penelitian deskriptif untuk aktivitas. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Bukittinggi sedangkan sampelnya diambil secara acak, dengan kelas  $VIII_3$  sebagai kelas eksperimen dan kelas  $VIII_4$  sebagai kelas kontrol. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes hasil belajar dan lembar observasi. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan uji normalitas, uji homogenitas dan uji t.

Berdasarkan hasil analisis lembaran observasi terlihat bahwa aktivitas belajar siswa cenderung meningkat. Dari analisis data hasil belajar diperoleh rata-rata hasil belajar kelas eksperimen adalah 71,78 dan kelas kontrol 67,32. Dari analisis data diperoleh  $p\text{-value} = 0,010$  untuk  $\alpha = 0,05$  maka  $p\text{-value} < \alpha$ , berarti hipotesis penelitian diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Bukittinggi selama penerapan pembelajaran kooperatif tipe NHT lebih baik dari pada hasil belajar matematika siswa dengan pembelajaran konvensional.

## **KATA PENGANTAR**

Segala puji dan syukur peneliti ucapkan kepada Allah SWT atas segala karunia dan limpahan rahmat-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi dengan judul ” Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* dalam Pembelajaran Matematika pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 5 Bukittinggi Tahun Pelajaran 2011/2012”.

Dalam penyelesaian skripsi ini, peneliti banyak mendapatkan bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Dra. Nilawasti Z.A, Pembimbing I sekaligus penasehat akademik
2. Bapak Drs. H. Mukhni, M.Pd, Pembimbing II
3. Bapak M. Subhan, M.Si, serta Ibu Meira Parma Dewi, M. Kom, Tim Penguji
4. Ibu Dr.Armiati, M.Pd, sebagai Ketua Jurusan Matematika Universitas Negeri Padang sekaligus penguji.
5. Bapak Suherman, S.Pd, M.Si, Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Negeri Padang
6. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang
7. Bapak Deswar, S.Pd, Kepala SMP Negeri 5 Bukittinggi
8. Ibu Aminah, S.Pd, Guru Matematika di SMP Negeri 5 Bukittinggi

9. Siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Bukittinggi
10. Sahabat-sahabat yang telah membantu dan memberikan dorongan dalam penyelesaian skripsi ini.

Semoga bantuan dan bimbingan yang telah diberikan kepada peneliti menjadi amal ibadah dan mendapat pahala dari Allah SWT.

Peneliti menyadari bahwa dalam penelitian ini masih banyak terdapat kekurangan. Oleh sebab itu, kritik dan saran yang bersifat membangun peneliti harapkan dari semua pihak untuk kesempurnaannya skripsi ini.

Padang, Januari 2012

Peneliti

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>ABSTRAK</b> .....	i
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iv
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vi
<b>DAFTAR GRAFIK</b> .....	vii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	viii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	5
C. Pembatasan Masalah .....	5
D. Rumusan Masalah .....	6
E. Asumsi .....	6
F. Hipotesis .....	6
H. Tujuan Penelitian .....	7
I. Manfaat Penelitian .....	7
<b>BAB II KERANGKA TEORITIS</b>	
A. Kajian Teori .....	8
1. Pembelajaran Matematika.....	8
2. Pembelajaran Kooperatif.....	10
3. Pembelajaran Kooperatif tipe <i>NHT</i> .....	14
4. Pembelajaran Konvensional.....	16
5. Aktivitas Belajar .....	16
6. Hasil Belajar .....	19
B. Penelitian yang Relevan .....	20
C. Kerangka Konseptual.....	21
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	

A. Jenis Penelitian .....	22
B. Populasi dan Sampel .....	22
C. Variabel dan Data.....	28
D. Prosedur Penelitian .....	29
E. Instrumen Penelitian .....	33
F. Teknik Analisis Data .....	39

#### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

A. Deskripsi Data .....	43
B. Analisis Data .....	45
C. Pembahasan .....	50

#### **BAB V PENUTUP**

A. Kesimpulan .....	55
B. Saran .....	55

#### **DAFTAR KEPUSTAKAAN**

#### **LAMPIRAN**

## **DAFTAR TABEL**

Tabel	Halaman
1. Persentase Siswa yang Tuntas dan Tidak Tuntas pada Ujian Harian 3 Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII SMP Negeri 5 Bukittinggi Tahun Pelajaran 2011/2012.....	3
2. Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif .....	12
3. Indikator Aktivitas yang Diamati.....	18
4. Rancangan Penelitian.....	22
5. Jumlah Siswa Kelas VIII SMP Negeri 5 Bukittinggi Tahun Pelajaran 2011/2012.....	23
6. P-Value Masing-masing Kelas Populasi.....	24
7. Harga-harga yang Perlu untuk Uji Bartlett.....	25
8. Data Contoh dari k Populasi .....	26
9. Analisis Variansi Satu Arah.....	27
10. Persentase Aktivitas Belajar Siswa .....	43
11. Hasil Analisis Data Tes akhir .....	44

## **DAFTAR GRAFIK**

Grafik	Halaman
1. Siswa mengemukakan pendapat dalam diskusi kelas.....	45
2. Siswa mengajukan pertanyaan kepada kelompok presentasi .....	46
3. Siswa berdiskusi dalam kelompok untuk memecahkan masalah...	47
4. Siswa mengerjakan lembaran soal diskusi dalam kelompok..	48

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran	Halaman
I. Nilai Ulangan Harian 3 Semester Ganjil Siswa Kelas VIII SMP Negeri 5 Bukittinggi.....	56
II. Uji Normalitas Kelas Populasi .....	57
III. Uji Homogenitas Variansi Populasi .....	60
IV. Uji Kesamaan Rata-rata .....	61
V. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) .....	62
VI. Daftar Nama Kelompok .....	81
VII. Lembar Kerja Siswa .....	82
VIII. Lembar Observasi .....	105
IX. Kisi-kisi Soal Uji Coba .....	115
X. Soal Uji Coba Tes Hasil Belajar Matematika .....	117
XI. Kunci Jawaban dan Penskoran Soal Uji Coba .....	119
XII. Tabulasi Proporsi Jawaban Soal Uji Coba .....	125
XIII. Perhitungan Daya Pembeda Soal Uji Coba .....	126
XIV. Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba .....	128
XV. Tabel Analisis Soal Uji Coba .....	129
XVI. Perhitungan Reliabilitas Soal Uji Coba .....	130
XVII. Soal Tes Akhir .....	132
XVIII. Hasil Tes Akhir Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	134

XIX.	Uji Normalitas Kelas Sampel .....	135
XX.	Uji Homogenitas Variansi Kelas Sampel dan Uji Hipotesis .....	136

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Matematika sebagai ilmu dasar memiliki peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam memudahkan kehidupan manusia. Untuk meningkatkan ilmu pengetahuan dan teknologi berbagai upaya dapat dilakukan, diantaranya dengan meningkatkan mutu pendidikan termasuk pada bidang studi matematika.

Pembelajaran matematika di sekolah di mulai dari tingkat sekolah dasar sampai tingkat sekolah menengah yang menitik beratkan pada sistem, konsep, prinsip serta kaitan antara tiap unsur. Jadi pembelajaran matematika bertujuan untuk membentuk pribadi yang mampu mengaitkan antara unsur-unsur untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Menyadari pentingnya matematika seharusnya pembelajaran matematika merupakan pelajaran yang disenangi oleh siswa. Namun kenyataan dilapangan pelajaran matematika tidak disenangi siswa karena dianggap sulit sehingga terlihat aktivitas siswa kurang optimal, jika ada konsep-konsep yang diragukan tidak mau bertanya akhirnya mereka tidak memahami konsep terlihat masih sedikit yang mengerjakan pekerjaan rumah dan tidak bisa menjawab soal dengan baik.

Setiap siswa seharusnya menguasai konsep matematika yang telah dipelajari dan mampu mengaplikasikannya dalam mengatasi masalah yang

ada kaitannya dengan materi yang diajarkan. Penguasaan materi dapat dilakukan dengan mengerjakan latihan-latihan secara kontinu sehingga siswa terbiasa dengan berbagai contoh soal dan dapat memahami materi secara mendalam. Soal-soal yang beranekaragam tingkat kesulitannya dapat mengembangkan penalaran dan pemikiran siswa sehingga meningkatkan daya fikirnya.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di kelas VIII SMP Negeri 5 Bukittinggi yang dilakukan pada tanggal 10-15 Oktober 2011, pembelajaran di kelas selama ini masih terpusat pada guru sebagai sumber pengetahuan. Hasil belajar matematika siswa masih banyak yang berada dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang disebabkan oleh berbagai faktor diantaranya kurangnya aktifitas siswa sewaktu mengikuti pelajaran matematika di dalam kelas dan matematika menjadi pelajaran yang kurang disenangi, terlihat dari kurangnya perhatian siswa saat guru menjelaskan pelajaran, jika ada konsep-konsep yang diragukan tidak mau bertanya kepada guru ataupun teman.

Berikut ini adalah persentase hasil belajar matematika siswa pada semester ganjil mata pelajaran matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Bukittinggi Tahun Pelajaran 2011-2012.

**Tabel 1: Persentase Siswa Tuntas dan Tidak Tuntas Berdasarkan Kriteria Ketutusan Minimal (KKM) Pada UlanganHarian 3 Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII SMP Negeri 5 Bukittinggi Tahun Pelajaran 2011/2012**

nilai kelas \	$\geq 70$	< 70
<b>VIII<sub>1</sub></b>	75	25
<b>VIII<sub>2</sub></b>	27,03	72,97
<b>VIII<sub>3</sub></b>	37,84	62,16
<b>VIII<sub>4</sub></b>	29,73	70,27
<b>VIII<sub>5</sub></b>	8,33	91,67
<b>VIII<sub>6</sub></b>	16,67	83,33

*Sumber: Guru matematika kelas VIII SMP Negeri 5 Bukittinggi*

Berdasarkan Tabel 1 di atas terlihat bahwa hasil belajar siswa secara umum masih berada dibawah KKM, kecuali untuk kelas VIII 1 yang merupakan kelas unggul dengan jumlah ketutusan siswanya banyak. Terlihat juga persentase jumlah siswa yang memperoleh hasil belajar di bawah KKM pada kelas VIII 2 sampai VIII 6 berkisar antara 62,16% - 91,67%. Hal ini dipengaruhi oleh masih banyaknya siswa yang pasif dalam mengikuti pelajaran dimana siswa belum mampu bertukar pendapat mengenai pembelajaran matematika yang telah dipelajari, menguraikan, dan menemukan ide.

Ditinjau dari kemampuan memahami konsep, umumnya siswa kesulitan untuk diminta pendapat tentang materi. Pada saat ada latihan soal di kelas, siswa tidak berusaha untuk menyelesaikan soal dengan alasan soal yang diberikan tidak sama dengan contoh soal yang diberikan. Ketika menyelesaikan masalah mereka menyelesaikannya tanpa melihat langkah-langkah penyelesaian misalnya pada konsep hubungan gradien dengan

persamaan garis lurus. Selain itu siswa mengalami kesulitan dalam mencari solusi dari masalah yang diberikan dan ragu-ragu menjawab. Ini terbukti dari masih banyaknya siswa yang mencontek ketika menyelesaikan soal.

Upaya yang dilakukan untuk mengatasi masalah diatas adalah menerapkan pembelajaran yang mampu mengembangkan pikiran, berbagi ide dan pendapat untuk memahami konsep. Salah satu cara untuk mengatasi permasalahan di atas adalah dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together*. NHT merupakan salah satu bentuk pembelajaran kooperatif yang menuntut siswa bekerja sama dalam kelompok kecil untuk memahami dan menuntaskan materi belajarnya. Dengan adanya kerjasama kelompok diharapkan dapat mendorong siswa untuk mengembangkan pikiran, pengalaman, tanggug jawab, serta partisipasi aktif dalam belajar sehingga terjalin interaksi belajar antar siswa dengan harapan dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika siswa.

NHT ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling membagikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat. Selain itu, tipe ini juga mendorong siswa untuk meningkatkan semangat kerja sama mereka. Jadi pembelajaran kooperatif tipe NHT merupakan sebuah pembelajaran yang melibatkan siswa untuk bekerja sama dalam menentukan ide atau solusi dari permasalahan yang diberikan.

Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan penelitian yang berjudul **”Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dalam Pembelajaran Matematika pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 5 Bukittinggi Tahun Pelajaran 2011/2012”**.

### **B. Identifikasi masalah**

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan di atas maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah :

- a. Hasil belajar matematika siswa sebagian besar berada dibawah KKM.
- b. Proses belajar yang masih terpusat pada guru.
- c. Aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran masih kurang.
- d. Adanya siswa tidak mau jika mengalami kesulitan
- e. Kemampuan pemahaman konsep matematika siswa belum optimal

### **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah yang dikemukakan di atas maka penelitian dibatasi pada dua masalah yaitu “kurangnya aktivitas siswa dan hasil belajar matematika siswa sebagian besar masih berada dibawah KKM dalam pembelajaran matematika pada kelas VIII SMP Negeri 5 Bukittinggi Tahun Pelajaran 2011/2012”.

## **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan pembatasan masalah di atas, maka permasalahannya dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimanakah aktivitas siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Bukittinggi dalam pembelajaran matematika selama diterapkan pembelajaran kooperatif tipe NHT ?
2. Apakah hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Bukittinggi dengan diterapkannya pembelajaran kooperatif tipe NHT lebih baik dari pada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional ?

## **E. Asumsi**

Asumsi yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah :

1. Setiap siswa memperoleh kesempatan yang sama untuk belajar matematika di dalam kelas.
2. Guru mampu melaksanakan pembelajaran kooperatif tipe NHT dalam pembelajaran matematika.
3. Hasil belajar matematika menggambarkan kemampuan akademis siswa dalam bidang matematika.

## **F. Hipotesis**

Hipotesis dalam penelitian ini adalah "Hasil belajar matematika siswa yang menggunakan pembelajaran kooperatif tipe NHT lebih baik dari hasil belajar matematika siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional pada kelas VIII SMP Negeri 5 Bukittinggi "

## **G. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui :

1. Aktivitas belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Bukittinggi selama diterapkan pembelajaran kooperatif tipe NHT tahun pelajaran 2011/2012.
2. Hasil belajar matematika siswa selama mengikuti pembelajaran kooperatif tipe NHT lebih baik dari pada hasil belajar matematika siswa dengan pembelajaran konvensional pada kelas VIII SMP Negeri 5 Bukittinggi.

## **I. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat :

1. Sebagai calon seorang guru agar nantinya dapat menerapkan metode mengajar yang lebih baik dalam pembelajaran.
2. Sebagai salah satu masukan bagi guru-guru matematika SMP Negeri 5 Bukittinggi dalam rangka perbaikan pengajaran matematika untuk lebih aktif dalam pembelajaran matematika
3. Pengalaman belajar yang dapat memotivasi siswa SMP Negeri 5 Bukittinggi
4. Sebagai sumber informasi untuk penelitian selanjutnya.

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORITIS**

#### **A. Kajian Teori**

##### **1. Pembelajaran Matematika**

Belajar merupakan suatu proses perubahan tingkah laku berkat pengalaman dan latihan artinya tujuan kegiatan belajar ini adalah perubahan tingkah laku, baik yang menyangkut pengetahuan, keterampilan maupun sikap, bahkan meliputi segenap aspek pribadi, sebagaimana yang dinyatakan oleh Slameto (2003:2) bahwa :

“Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan oleh seorang guru untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungan

Jadi dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan suatu proses atau kegiatan yang dilakukan secara sengaja. Kegiatan tersebut akan menghasilkan perubahan yang permanen. Melalui proses belajar siswa dapat berinteraksi dengan lingkungan, memiliki keterampilan dan kecakapan hidup.

Menurut Fontana dalam Suherman (2003:7) pembelajaran adalah ”Upaya penataan lingkungan yang memberi nuansa agar program belajar tumbuh dan berkembang secara optimal”. Jadi proses belajar bersifat internal, unik dalam diri individu siswa, sedangkan pembelajaran bersifat eksternal yang sengaja direncanakan

Menurut teori belajar Gagne yang dikutip oleh Suherman (2003: 33) “Dalam matematika ada dua objek yang diperoleh siswa yaitu sebagai berikut: objek langsung dan objek tak langsung. Objek langsung antara lain kemampuan menyelidiki dan memecahkan masalah, belajar mandiri dan tahu bagaimana semestinya belajar, sedangkan objek tak langsung berupa fakta, keterampilan, konsep, dan aturan”.

Berdasarkan teori di atas, pada saat belajar matematika siswa akan menemukan berbagai fakta, keterampilan, konsep, dan aturan tertentu. Untuk dapat berinteraksi dengan keadaan tersebut siswa harus mempunyai kemampuan menyelidiki, memecahkan masalah, belajar mandiri, dan tahu bagaimana cara belajar yang tepat. Hal ini menuntut siswa untuk belajar secara aktif. Keterlibatan siswa secara aktif dipengaruhi oleh usaha guru dalam membelajarkan siswa. Guru berperan sebagai fasilitator dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan dan menerapkan ide mereka sendiri.

Menurut Nikson dalam Mulyardi (2003:2) “Pembelajaran matematika adalah upaya membantu siswa untuk mengkonstruksikan sikap, konsep-konsep atau prinsip-prinsip matematika sesuai dengan kemampuannya sendiri melalui proses internalisasi, sehingga konsep atau proses itu terbangun kembali”.

Jadi pembelajaran matematika tidak hanya mengandalkan teori tetapi lebih mengutamakan konsep. Semua itu bisa tercapai jika siswa

mampu menemukan konsep matematika melalui pengalaman sendiri dan ikut serta aktif dalam pembelajaran

## **2. Pembelajaran Kooperatif**

### **a. Pembelajaran Kooperatif**

Pembelajaran Kooperatif (*cooperative learning*) merupakan sistem pengajaran yang memberi kesempatan kepada anak didik untuk bekerja sama dengan sesama siswa dalam tugas-tugas yang terstruktur. Seperti yang diungkapkan oleh Suherman (2003: 260) bahwa :

“*cooperative learning* mencakup suatu kelompok kecil siswa yang bekerja sebagai sebuah tim untuk menyelesaikan masalah, menyelesaikan suatu tugas atau mengerjakan sesuatu untuk mencapai tujuan bersama lainnya”.

Pembelajaran kooperatif memberikan kesempatan kepada siswa untuk memperoleh pengetahuan bukan hanya dari guru saja tetapi juga dari siswa lain dengan melakukan kerjasama yang saling membantu antar anggota kelompok, sehingga di dalam kelas memungkinkan terjadinya interaksi yang beragam yaitu antara guru dengan siswa dan siswa sesama siswa.

Sedangkan Slavin (1995:77) mengemukakan bahwa terdapat tiga konsep utama yang menjadi karakteristik pembelajaran kooperatif, yaitu penghargaan kelompok, pertanggungjawaban individu dan kesempatan yang sama untuk berhasil.

Selanjutnya pembelajaran kooperatif memiliki unsur-unsur dasar yang dikemukakan oleh Robert Slavin (1995:61):

- a) Adanya saling ketergantungan yang positif diantara sesama anggota kelompok, sehingga tidak ada anggota kelompok yang bisa mencapai tujuannya bila mereka bekerja sendiri-sendiri
- b) Interaksi yang saling berhadapan diantara sesama siswa. Adanya interaksi dan saling bertukar pikiran diantara siswa yang memungkinkan karena adanya saling ketergantungan, akan mempunyai efek yang besar dalam pencapaian tujuan.
- c) Akuntabilitas individu. Setiap anggota kelompok mempunyai tanggung jawab dalam menguasai bahan pelajaran
- d) Penggunaan keterampilan dalam hal hubungan antar pribadi saat bekerja dalam kelompok
- e) Siswa dalam kelompok harus diberi waktu dan kesempatan untuk menganalisa bagaimana cara kerjanya dan hasil kerja dalam kelompok masing-masing.

Dengan demikian dalam pembelajaran kooperatif siswa bekerja sama saling bantu sama lain untuk menguasai materi pelajaran dan mereka akan dinilai hasil belajarnya baik secara individual maupun sebagai suatu kelompok. Walaupun siswa belajar pada kelompok-kelompok yang telah dibagi secara heterogen akan tetapi hasil belajar yang diinginkan tetap secara individu.

Kelompok dibentuk dari siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang dan rendah. Penghargaan lebih diutamakan pada kerja kelompok dari pada perorangan. Kinerja siswa dapat meningkatkan penyelesaian tugas-tugas akademik untuk memahami konsep-konsep yang sulit, sehingga siswa mampu berinteraksi secara sosial dalam kelompok.

Jadi dalam berinteraksi dalam kelompok kecil dapat menciptakan saling asah, asih dan asuh maka dengan sendirinya siswa akan terbantu untuk menyelesaikan tugas akademiknya. Sedangkan siswa kelompok atas diharapkan dapat memberikan motivasi kepada

siswa kelompok bawah, sehingga siswa kelompok bawah tidak merasa minder terhadap siswa kelompok atas, karena mereka telah saling asuh.

Pembelajaran kooperatif sangat berguna untuk membantu siswa menumbuhkan kerjasama. Dalam pembelajaran kooperatif terdapat enam langkah utama pembelajaran menurut Muslim (2000:10) yaitu:

**Tabel 2. Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif**

<b>Fase Ke</b>	<b>Indikator</b>	<b>Aktifitas / Kegiatan Guru</b>
1	Menyampaikan tujuan dan motivasi siswa	Guru menyampaikan semua tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar
2	Menyajikan informasi	Guru menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan
3	Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar	Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana cara membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien
4	Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka
5	Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya
6	Memberikan penghargaan	Guru mencari cara-cara untuk menghargai baik upaya individu dan kelompok

Pada pembelajaran kooperatif guru berperan sebagai fasilitator dan siswa lebih banyak berperan aktif dalam pembelajaran. Salah satu model pembelajaran kooperatif yaitu pembelajaran Tipe NHT.

**b. Pembentukan Kelompok pada Pembelajaran Kooperatif**

Kelompok belajar adalah suatu usaha yang dapat dilakukan oleh guru untuk meningkatkan aktivitas siswa dalam belajar. Karena dengan belajar kelompok siswa lebih bebas mengekspresikan diri dan mengkonstruksi pengetahuannya serta cakrawala pemikirannya terbuka. Dengan belajar kelompok, pembelajaran akan lebih bermakna dan mereka bisa saling berbagi dan melengkapi kekurangan atau kelebihan masing-masing dan dibimbing oleh guru agar proses pembelajara menjadi terarah.

Pengelompokan siswa berdasarkan pada prinsip keheterogenan dengan memperhatikan kemampuan akademik siswa latar belakang sosial ekonomi dan jenis kelamin. Sistem pengelompokan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sistem heterogenitas berdasarkan kemampuan akademis, yang terdiri dari satu orang berkemampuan akademis tinggi, dua orang dengan kemampuan sedang, dan satu orang lainnya dengan kemampuan akademis kurang.

**3. Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT)**

Pembelajaran kooperatif tipe NHT adalah suatu pendekatan yang dikembangkan oleh Spencer Kagen (1992). Selanjutnya, Ibrahim

(2000:28) juga menjelaskan bahwa NHT adalah pendekatan yang digunakan untuk melibatkan lebih banyak siswa dalam menelaah materi yang tercangkup dalam suatu pelajaran dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi pelajaran tersebut.

Menurut Ibrahim (2000:28), ada empat langkah yang harus dilakukan oleh seorang guru dalam pembelajaran kooperatif tipe NHT adalah :

**Langkah 1 : Penomoran**

Guru membagi siswa ke dalam kelompok yang beranggotakan 3-5 orang dan kepada setiap anggota kelompok diberi nomor urut.

**Langkah 2 : Mengajukan pertanyaan**

Guru mengajukan sebuah pertanyaan kepada siswa, pertanyaan dapat bervariasi, amat spesifik dan dalam bentuk kalimat tanya

**Langkah 3 : Berfikir bersama**

Siswa menyatakan pendapatnya terhadap jawaban pertanyaan itu dan meyakinkan setiap anggota dalam kelompoknya mengetahui jawaban tersebut

**Langkah 4 : Menjawab**

Guru memanggil suatu nomor tertentu, kemudian siswa yang nomornya sesuai mengacungkan tangan dan mencoba menjawab pertanyaan itu untuk seluruh kelas

Dalam penelitian ini, setiap siswa dalam kelompok memiliki satu nomor kepala. Nomor itu menunjukkan identitas dari masing-masing kelompok yang menunjukkan kemampuan siswa dari kemampuan tinggi, sedang dan rendah. Dalam sebuah kelompok terdiri dari empat orang, dimana siswa yang beridentitas 1 adalah siswa yang memiliki kemampuan tinggi, 2 dan 3 memiliki kemampuan sedang dan 4 memiliki kemampuan rendah. Hal ini bertujuan untuk melihat perubahan kemampuan siswa selama pembelajaran kooperatif tipe

NHT. Selanjutnya guru hanya menunjuk salah satu nomor secara acak yang mewakili kelompoknya untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya itu. Siswa yang terpilih bertanggungjawab untuk menjawab hasil kerja kelompoknya. Pertanyaan yang diberikan berada dalam LKS. Siswa berdiskusi dan membahas soal yang ada dalam LKS dengan kelompoknya. Mereka saling bekerja sama dalam kelompok, saling memberi dan bertukar informasi, sehingga masing-masing anggota kelompok paham dengan hasil kerja kelompoknya dan bertanggung jawab terhadap hasil diskusinya. Dengan sendirinya siswa merasa dirinya harus terlibat aktif dalam pembelajaran. Jika hasil diskusi mereka benar maka akan diberi penghargaan seperti mendapat nilai tambahan baik untuk kelompok maupun individu.

Keuntungan NHT sebagai variasi dari metode diskusi kelompok, dapat melatih siswa untuk berbagi (take and give), saling bekerja sama, tidak menang sendiri, dan mau menerima pendapat teman yang lain.

NHT berbeda dengan cara pembelajaran kelompok biasa. Pada pembelajaran kelompok biasa yang mempresentasikan hasil kerja kelompok atau laporan kelompok bebas, boleh disampaikan oleh salah seorang anggota kelompok. Tetapi pada NHT yang harus mempresentasikan hasil kerja kelompok atau laporan kelompok adalah nomor yang dipilih secara acak oleh guru, sehingga setiap siswa dalam kelompok merasa bertanggung jawab dalam diskusi kelompok.

#### **4. Pembelajaran Konvensional**

Pembelajaran konvensional merupakan pembelajaran yang dilakukan secara klasikal dengan metode ceramah dan pemberian tugas secara individu dimana guru sangat berperan penting dalam proses belajar mengajar.

Pada pembelajaran konvensional, guru menerapkan pembelajaran langsung dimana siswa diajak untuk menemukan konsep matematika. Setelah itu guru memberikan soal latihan dikerjakan secara individu dan pada akhir guru dan siswa menyimpulkan pelajaran.

Pembelajaran konvensional tidak berbeda dengan pembelajaran kooperatif tipe NHT namun perbedaan terletak dalam pengajaran latihan. Pada pembelajaran konvensional siswa mengerjakan soal latihan di LKS secara individu sedangkan pada pembelajaran kooperatif NHT latihan dikerjakan di lembaran LKS secara kelompok. Setelah diskusi kelompok, guru memanggil secara acak nomor kepala masing-masing anggota kelompok untuk menjawab hasil jawaban LKS.

#### **5. Aktivitas Belajar**

Berdasarkan Permendiknas no 41 tahun 2007 "Kegiatan pembelajaran dilakukan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian

sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Kegiatan ini dilakukan secara sistematis dan sistemik melalui proses kegiatan inti. Pada kegiatan inti terdapat kegiatan berupa :

1. Membiasakan peserta didik membaca dan menulis yang beragam melalui tugas-tugas tertentu yang bermakna;
2. Memfasilitasi peserta didik melalui pemberian tugas, diskusi, dan lain-lain untuk memunculkan gagasan baru baik secara lisan maupun tertulis;
3. Memberi kesempatan untuk berpikir, menganalisis, menyelesaikan masalah, dan bertindak tanpa rasa takut;
4. Memfasilitasi peserta didik dalam pembelajaran kooperatif dan kolaboratif;
5. Memfasilitasi peserta didik berkompetisi secara sehat untuk meningkatkan prestasi belajar;
6. Memfasilitasi peserta didik membuat laporan eksplorasi yang dilakukan baik lisan maupun tertulis, secara individual maupun kelompok;
7. Memfasilitasi peserta didik untuk menyajikan hasil kerja individual maupun kelompok;
8. Memfasilitasi peserta didik melakukan pameran, turnamen, festival, serta produk yang dihasilkan;
9. Memfasilitasi peserta didik melakukan kegiatan yang menumbuhkan kebanggaan dan rasa percaya diri peserta didik.

Dalam pembelajaran di kelas, semua aktivitas ini saling mendukung antara satu dengan yang lainnya. Jika aktivitas siswa berjalan dengan maksimal maka tujuan pembelajaran akan mudah tercapai. Jenis-jenis aktivitas belajar menurut Paul D. Diedrich dalam Hamalik (2008:172) adalah:

- a) *Visual activities* seperti membaca, memperhatikan gambar, demonstrasi, percobaan, pekerjaan orang lain dan sebagainya.
- b) *Oral activities* seperti menyatakan, merumuskan, bertanya, memberi saran, mengeluarkan pendapat, mengadakan interview, diskusi, interupsi, dan sebagainya.
- c) *Listening activities* seperti mendengarkan uraian, percakapan, diskusi, musik, pidato, dan sebagainya.

- d) *Writing activities* seperti menulis cerita, karangan, laporan, tes, angket, menyalin dan sebagainya.
- e) *Drawing activities* seperti menggambar, membuat grafik, peta, diagram, pola dan sebagainya.
- f) *Motor activities* seperti melakukan percobaan, membuat konstruksi, model, mereparasi, bermain, berkebun, memelihara binatang, dan sebagainya.
- g) *Mental activities* seperti menanggapi, mengingat, memecahkan soal, menganalisis, melihat hubungan, mengambil keputusan, dan sebagainya.
- h) *Emotional activities* seperti menaruh minat, merasa bosan, gembira, berani, tenang, gugup dan sebagainya.

Dari jenis aktivitas di atas maka aktivitas yang diamati pada penelitian ini aktivitas yang berkaitan dengan aspek kemampuan memahami konsep matematis siswa adalah sebagai berikut :

**Tabel 3 : Aktivitas yang diamati**

Jenis aktivitas	Indikator aktivitas belajar
<i>Oral activities</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Memberikan pendapat dalam diskusi kelas</li> <li>b. Bertanya dan menanggapi kelompok yang mempersentasikan tugas kelompoknya</li> </ul>
<i>Mental activities</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>c. Siswa berdiskusi dalam kelompok untuk membahas materi dan memecahkan masalah</li> <li>d. Siswa mengerjakan lembaran soal diskusi dalam kelompok</li> </ul>

Oral dan mental activities diperhatikan untuk melihat cara siswa menyampaikan pendapat atau berbagi ide dan cara pemecahan masalah melalui konsep-konsep yang telah dipelajari melalui diskusi kelompok yang pada akhirnya meningkatkan pemahaman matematika siswa. Jika siswa tidak paham tentang matematika, akan susah untuk mengeluarkan pendapat.

## 6. Hasil Belajar

Menurut Permendiknas Nomor 22 tahun 2006, tujuan pembelajaran matematika tingkat sekolah menengah atas (SMA) dan Madrasah Aliyah (MA) yaitu:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh
4. Mengkomunikasikan gagasan dengan symbol, table, 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

Hasil belajar siswa dapat diihat dari ketercapaian indikator dan tujuan pembelajaran. Hasil belajar merupakan tolak ukur atau menentukan tingkat keberhasilan dalam mengetahui dan memahami suatu materi pelajaran. Dengan demikian siswa dikatakan berhasil dalam belajar matematika apabila mereka telah memahami konsep-konsep yang disajikan serta mampu mengaplikasikan konsep tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Hasil belajar yang diamati dalam penelitian ini adalah hasil belajar yang berkaitan dengan ranah kognitif yang merupakan kemampuan siswa setelah tes akhir pada materi yang telah dipelajari.

## B. Penelitian Relevan

1. Penelitian yang relevan dengan penelitian ini telah dilakukan oleh Miftahul Rahmi dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* Pada Kelas VII MTsN Model Padang Tahun Pelajaran 2008/2009. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT lebih baik dari pada yang menggunakan pembelajaran konvensional. Sedangkan pada penelitian ini masalah yang diteliti dibatasi pada hasil belajar dan aktivitas siswa. Pada pertanggungjawaban hasil kerja kelompok dilakukan dengan memanggil nomor dari salah satu kelompok, kemudian nomor yang dipanggil mempersentasikan hasil kerja kelompoknya.
2. Mida Fitri (2009), dengan judul skripsi “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT dengan menggunakan media kartu dalam pembelajaran matematika siswa kelas X 4 SMAN 11 Padang. Penelitian ini menggunakan rancangan “ *The One Shot Case Study* ” dan memperoleh adanya peningkatan motivasi dan hasil belajar siswa setelah diterapkan pembelajaran kooperatif tipe NHT. Sedangkan pada penelitian ini masalah yang diteliti dibatasi pada hasil belajar dan aktivitas siswa

### C. Kerangka konseptual

Kerangka konseptual merupakan kerangka atau alur berfikir yang menjadi dasar dalam penelitian yang penulis lakukan. Dalam pembelajaran matematika banyak sekali faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa, salah satunya adalah rendahnya aktivitas dan kurangnya minat siswa dalam belajar matematika. Banyak cara yang bisa dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar siswa diantaranya menciptakan suasana belajar yang mendorong siswa untuk terlibat aktif dalam proses belajar. Namun kenyataannya siswa kurang terlibat aktif dalam belajar, proses belajar mengajar didominasi oleh guru dan beberapa siswa pintar saja. Salah satu cara untuk mengatasi semua masalah itu adalah dengan penerapan pembelajaran kooperatif Tipe *NHT* dalam pembelajaran matematika.

Tipe pembelajaran NHT ini adalah menekankan pada sistem kerja sama yang saling menguntungkan antara anggota kelompok dalam bertukar informasi dan memberikan pendapat. Dalam NHT diharuskan seluruh siswa memahami tugas kelompok yang diberikan karena siswa yang akan mempertanggung jawabkan hasil kerja kelompok tidak ditentukan oleh siswa tapi ditentukan melalui lot. Dengan diterapkannya NHT seluruh siswa merasa bertanggung jawab terhadap kelompoknya, sehingga tidak ada lagi yang mendominasi dalam kerja kelompok. Dengan demikian diharapkan dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa :

- a. Aktivitas belajar siswa selama diterapkan pembelajaran kooperatif Tipe NHT mengalami peningkatan yaitu dalam mengerjakan lembaran soal diskusi kelompok dan berdiskusi untuk memecahkan masalah sehingga kebanyakan dari siswa sudah mulai mampu menyelesaikan masalah yang diberikan
- b. Hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Bukittinggi selama diterapkan pembelajaran kooperatif tipe NHT lebih baik dari hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Bukittinggi yang belajar dengan pembelajaran konvensional.

#### **B. Saran**

Berdasarkan kesimpulan maka disarankan beberapa hal antara lain:

- a. Untuk guru bidang studi matematika diharapkan dapat menjadikan pembelajaran kooperatif tipe NHT sebagai alternatif untuk meningkatkan pemahaman hasil belajar dan aktivitas belajar siswa.
- b. Bagi peneliti berikutnya diharapkan dapat memperluas kajian tentang penerapan pembelajaran kooperatif tipe NHT dalam pembelajaran matematika.

### **DAFTAR PUSTAKA**

Anita Lie. 2002. *Cooperatif Learning*. Jakarta: Grasindo

Arikunto, Suharsimi. 2008. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara

Ibrahim, Muslimin. 2000. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: Universitas Press

Oemar Hamalik. 2008. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Grasindo

Mulyardi. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Padang: UNP.

Nana, S. (2001). *Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo

Permendiknas. 2007. *Standar Proses untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah* : Depdiknas

Permendiknas. 2006. Nomor 22 tentang Standar Isi Sekolah Menengah Atas. Jakarta : Depdiknas.

Pravironegoro, Praktiknya. 1985. *Evaluasi Hasil Belajar Khusus Analisis Soal untuk Bidang Studi Matematika*. Jakarta: P2LPTK

Slameto. 2003. *Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta

Slavin, Robert E. 1995. *Cooperatif Learning Teori Reseach And Practise*. Boston:Allyn Boston

Sudjana. 1996. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.

Suherman, Erman dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia

Suryabrata, Sumadi. 2003. *Metodologi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada

Undang-Undang No 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional

Rahmi, Miftahul.2009. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* Pada Kelas VII MTsN Model Padang Tahun Pelajaran 2008/2009. Padang. Universitas Negeri Padang.