

## **PERBANDINGAN PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIK PESERTA DIDIK ANTARA YANG MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *STRUCTURED NUMBERED HEADS* (SNH) DENGAN *PAIR CHECK***

**Faozan Aziz Abdullah**

Program Studi Pendidikan matematika, (Pascasarjana /Universitas Siliwangi)  
Email: : [fauzanazizabd@gmail.com](mailto:fauzanazizabd@gmail.com)

### **ABSTRACT**

*The purpose of this research were to know increasing students' understanding of mathematics ability which better between who used SNH (Structured Numbered Heads) learning model with Pair Check and to know students' self-efficacy who used the both of learning models. The research method was used is quasi-experimental method. The population is VII grade students of MTs Darul Amira Cihaurbeuti Ciamis. The samples were taken two classes by random sampling technique, those are VII B who used SNH (Structured Numbered Heads) learning model and VII A who used Pair Check model. The data collecting technique are mathematical understanding of mathematics ability test and give self-efficacy questionare. The research instrument was used are mathematical understanding of mathematics ability question and self-efficacy questionare. The data analisis technique was used to test the hypotheses is t-test and to answer research question's is analisis result of research questionare. Based on data analisis result was got conclusion those increasing student' understanding of mathematics ability who used SNH (Structured Numbered Heads) learning model better than who used Pair Check model and students' self-efficacy who used SNH (Structured Numbered Heads) learning model and who used Pair Check model included high criteria.*

**Keywords:** *Understanding Of Mathematics Ability, SNH (Structured Numbered Heads), Pair Check, and Self-Efficacy*

### **ABSTRAK**

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman matematik peserta didik yang lebih baik antara yang menggunakan model pembelajaran (Structured Numbered Heads) dengan *Pair Check* serta untuk mengetahui *self-efficacy* peserta didik yang menggunakan kedua model pembelajaran tersebut. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode kuasi eksperimen. Populasinya adalah seluruh peserta didik kelas VII MTs Darul Amira Cihaurbeuti Ciamis. Sampel yang diambil dua kelas secara acak kelas (*random sampling*), terambil kelas VII B yang menggunakan model pembelajaran (Structured Numbered Heads) dan VII A yang menggunakan model *Pair Check*. Teknik pengumpulan data melakukan tes kemampuan pemahaman matematik dan menyebar angket *self-efficacy* peserta didik. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu soal tes kemampuan pemahaman matematik dan angket *self-efficacy*. Teknik analisis data yang digunakan untuk menguji hipotesis yaitu uji perbedaan dua rata-rata dan untuk menjawab pertanyaan penelitian yaitu analisis angket hasil penelitian. Berdasarkan hasil analisis data diperoleh kesimpulan bahwa peningkatan kemampuan pemahaman matematik peserta didik yang menggunakan model pembelajaran pembelajaran (Structured Numbered Heads) lebih baik daripada yang menggunakan model *Pair Check* dan *self-efficacy* peserta didik yang menggunakan model pembelajaran (Structured Numbered Heads) dengan *Pair Check* tergolong dalam kriteria sedang

**Kata kunci:** Kemampuan Pemahaman, Structured Numbered Heads, *Pair Check*, dan *Self-Efficacy*

## 1. PENDAHULUAN

Peserta didik aktif, kreatif dan dapat membantu memahami suatu materi yang diberikan peserta didik positif dalam proses pembelajaran adalah dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif. Menurut Mulyono, Nono (2015: 141) "Model pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang secara sadar dan sengaja mengembangkan interaksi". Dengan demikian kerja sama merupakan kebutuhan yang sangat penting dalam kelangsungan proses kegiatan belajar mengajar, pada pembelajaran kooperatif setiap kelompok memiliki tugas yang harus dikerjakan bersama-sama dan setiap anggota kelompok berinteraksi berdasarkan peran dalam kelompoknya. Keterlibatan dengan orang lain membuka kesempatan bagi peserta didik untuk mengevaluasi dan memperbaiki pemahaman.

Macam-macam model pembelajaran *cooparative learning* diantaranya pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT), *Structured Numbered Heads* (SNH), *Jigsaw*, *Pair Check* dan lain-lain. Dalam penelitian ini penulis akan menerapkan bentuk model pembelajaran kooperatif tipe *Struture Numbered Heads* (SNH) dan *Pair Check* untuk dibandingkan, manakah antara dua model pembelajaran ini yang memiliki dampak lebih baik terhadap pemahaman matematika peserta didik dalam pembelajaran matematika.

Penulis memilih Model pembelajaran kooperatif *Structured Numbered Heads* (SNH) akan dibandingkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Pair Check*. Untuk mengetahui perbandingan peningkatan kemampuan pemahaman matematik peserta didik karena meskipun melaui model pembelajaran yang sama, namun berbeda tipe. Model *Stukture Numbered Heads* (SNH) lebih menekankan pada pembelajaran yang bersifat menyatukan pendapat terhadap suatu pertanyaan yang diajukan serta untuk melihat respon dari peserta didik. Sedangkan model pembelajaran kooperatif tipe *Pair Check* yang lebih menekankan pada proses bekerja berpasangan antara peran patner dan pelatih, pengecekan jawaban dan evaluasi untuk melihat respon dari peserta didik.

Penelitian ini dilaksanakan pada materi operasi bentuk aljabar semester 1 kelas VII MTs DARUL AMIRA Tahun pelajaran 2017/2018 dengan judul "**Perbandingan Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematik Peserta Didik antara yang menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Structured Numbered Heads* (SNH) dengan *Pair Check***" (Penelitian terhadap peserta didik kelas VIII Madrasah Tsanawiyah Darul Amira Cihaurbeuti Ciamis).

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kuasi eksperimen dengan desain penelitian kelompok kontrol *pretest-posttest*. Desain penelitian ini dipilih karena kedua kelompok diberi perlakuan yang berbeda. Kelompok eksperimen I memperoleh perlakuan yaitu menggunakan model pembelajaran *Structured Numbered Heads* (SNH), sedangkan kelompok eksperimen II memperoleh perlakuan yaitu menggunakan model *Pair Check* Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta

didik kelas VII A sampai VII C MTs DARUL AMIRA Tahun pelajaran 2017/2018. Sampel pada penelitian ini yaitu kelas VII A dan kelas VII B. Kelas VII B merupakan kelas eksperimen I yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *Structured Numbered Heads* (SNH), kelas VII A merupakan kelas eksperimen II yang pembelajarannya menggunakan model *Pair Check* Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah melaksanakan tes kemampuan pemahaman matematik peserta didik yang dilaksanakan dua kali, yaitu sebelum proses pembelajaran atau *pretest* dan sesudah proses pembelajaran dilaksanakan atau *posttest* serta menyebarkan angket *self-Efficacy*. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji perbedaan dua rata-rata dengan uji t.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang dianalisis dalam penelitian ini berupa data tes kemampuan pemahaman matematik peserta didik sebelum pembelajaran (*pretest*) dan setelah pembelajaran (*posttest*) yang diolah menjadi nilai gain ternormalisasi untuk melihat perbandingan peningkatan kemampuan pemahaman matematik peserta didik. Ukuran statistik data diperoleh dari analisis data gain ternormalisasi hasil tes kemampuan pemahaman matematik peserta didik. Ukuran statistik data kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II disajikan pada Tabel 1 berikut.

**Tabel 1**  
**Daftar Ukuran Statistik Gain Ternormalisasi Kemampuan Pemahaman Matematik Peserta Didik**

<b>Ukuran Data Statistik</b>	<b>Kelas Eksperimen I</b>	<b>Kelas Eksperimen II</b>
Banyak Data ( <i>n</i> )	36	36
Data Terbesar ( <i>db</i> )	0,96	0,93
Data Terkecil ( <i>dk</i> )	0,48	0,33
Rentang ( <i>r</i> )	0,48	0,6
Median ( <i>Me</i> )	0,8	0,72
Modus ( <i>Mo</i> )	0,84	0,72
Rata-rata ( $\bar{x}$ )	0,78	0,70
Standar Deviasi ( <i>s</i> )	0,12	0,17

Berdasarkan Tabel 1 di atas, terlihat bahwa rata-rata skor gain ternormalisasi kelas eksperimen I yaitu 0,78 dan rata-rata gain ternormalisasi kelas eksperimen II yaitu 0,72. Hal ini menunjukkan peningkatan kemampuan pemahaman matematik pada kelas eksperimen I yang menggunakan model pembelajaran *Structured Numbered Heads* (SNH) lebih baik daripada yang menggunakan model *Pair Check*, dengan selisih rata-rata skor gain adalah 0,06.

Sesuai dengan rumusan masalah, maka hasil penelitian ini memaparkan tentang perbandingan peningkatan kemampuan pemahaman matematik peserta didik antara yang menggunakan model pembelajaran *Structured Numbered Heads* (SNH) dengan *Pair Check* serta *self-efficacy* peserta didik yang menggunakan kedua model pembelajaran tersebut. Untuk mengetahui apakah peningkatan kemampuan

pemahaman matematik di kelas eksperimen I lebih baik daripada di kelas eksperimen II, perlu dilakukan pengujian perbedaan rata-rata skor *N-Gain*. Sebelumnya terlebih dahulu dilakukan uji normalitas menggunakan  $\chi^2$  dan uji homogenitas dengan menggunakan uji F terhadap skor *N-gain* pada kedua kelas tersebut. Berdasarkan analisis data pada kelas eksperimen I diperoleh nilai  $\chi^2_{hitung} = 5,75$  dan  $\chi^2_{tabel} = 9,49$ . Dengan demikian pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$   $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima, artinya sampel berasal dari data berdistribusi normal. Sedangkan, pada kelas eksperimen II diperoleh nilai  $\chi^2_{hitung} = 9,0$  dan  $\chi^2_{tabel} = 9,49$ . Dengan demikian pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$   $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima, artinya sampel berasal dari data berdistribusi normal. Selanjutnya untuk uji homogenitas diperoleh  $F_{hitung} = 1,42$  dan  $F_{tabel} = 1,76$ . Dengan demikian pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$   $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak, artinya kedua varians homogen.

Pengujian hipotesis: Rangkuman uji perbedaan dua rata-rata skor *N-gain* pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2**  
**Hasil Uji Perbedaan Dua Rata-Rata *N-Gain* Kemampuan Pemahaman Matematik**

Kelas	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Kesimpulan
Eksperimen I	2,00	1,67	$H_0$ ditolak
Eksperimen II			

Berdasarkan **Tabel 2** diperoleh nilai  $t_{hitung} = 2,00$  dan  $t_{tabel} = 1,67$ . Dengan demikian pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$   $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, artinya peningkatan kemampuan pemahaman matematik peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Structured Numbered Heads* (SNH) lebih baik daripada yang menggunakan model *Pair Check*

Sedangkan untuk mengetahui *self-efficacy* peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Structured Numbered Heads* (SNH) dan model *Pair Check* diperoleh dari hasil analisis angket *self-efficacy*. Berikut ini rekapitulasi dari hasil pengisian angket *self-efficacy* yang menggunakan model pembelajaran *Structured Numbered Heads* (SNH) disajikan pada Tabel 3.

**Tabel 3**  
**Rekapitulasi *Self-Efficacy* Peserta Didik Pada Kelas Eksperimen I**

Dimensi <i>Self-Efficacy</i>	Item		Rata-rata	Kriteria
	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif		
<b><i>Magnitude</i></b>				
• Analisis pilihan prilaku yang akan di coba	8	10	16,86	Sedang
• Menghadapi tugas di luar batas kemampuan	6	-		
• Menyesuaikan dan menghadapi langsung tugas-tugas sulit	19	2		
<b><i>Generality</i></b>				

Dimensi <i>Self-Efficacy</i>	Item		Rata-rata	Kriteria
	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif		
• Konsisten pada tugas dan aktivitas	20	17	19,67	Sedang
• Kesiapan menghadapi situasi	14	3		
• Mengarahkan perilaku	7	5		
<b>Strength</b>				
• Keyakinan yang kuat terhadap kemampuan	15	-	16,86	Sedang
• Ketahanan atau keuletan dalam pemenuhan tugas	9	18		
• Kegigihan dalam menghadapi tugas	16	11		
<b>Total</b>	9	7		

Berdasarkan **Tabel 3** dapat dilihat bahwa terdapat 3 indikator *self-efficacy* yang termasuk ke dalam kategori sedang dan tidak ada indikator *self-efficacy* yang termasuk ke dalam kategori tinggi. Kemudian untuk membuat kesimpulan mengenai *self-efficacy* peserta didik berdasarkan hasil analisis dengan melihat rata-rata keseluruhan, yaitu 53,3 dengan Kriteria berikut

$$\begin{aligned} \bar{x} &\geq 58,67 && : \text{Self-efficacy Tinggi} \\ 37,33 &\leq \bar{x} < 58,67 && : \text{Self-efficacy Sedang} \\ 37,33 &> \bar{x} && : \text{Self-efficacy Rendah} \end{aligned}$$

Karena rata-rata didapat 53,3 berada pada kriteria *self-efficacy* sedang. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik memiliki *self-efficacy* sedang.

Selanjutnya rekapitulasi dari hasil pengisian angket *self-efficacy* yang menggunakan model *Pair Check* disajikan pada Tabel 4.

**Tabel 4**  
**Rekapitulasi *Self-Efficacy* Peserta Didik Pada Kelas Eksperimen II**

Dimensi <i>Self-Efficacy</i>	Item		Rata-rata	Kriteria
	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif		
<b>Magnitude</b>				
• Analisis pilihan perilaku yang akan di coba	8	10	13,38	Sedang
• Menghadapi tugas di luar batas kemampuan	-	-		
• Menyesuaikan dan menghadapi langsung	19	2		

Dimensi <i>Self-Efficacy</i>	Item		Rata-rata	Kriteria
	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif		
tugas-tugas sulit				
<b>Generality</b>				
• Konsisten pada tugas dan aktivitas	-	17	12,36	Sedang
• Kesiapan menghadapi situasi	14	3		
• Mengarahkan perilaku	-	5		
<b>Strength</b>				
• Keyakinan yang kuat terhadap kemampuan	13, 15	4, 12	20,47	Sedang
• Ketahanan atau keuletan dalam pemenuhan tugas	-	18		
• Kegigihan dalam menghadapi tugas	16	11		
<b>Total</b>	6	9		

Berdasarkan Tabel 4 dapat dilihat bahwa terdapat 3 indikator *self-efficacy* yang termasuk ke dalam kategori sedang dan tidak ada indikator *self-efficacy* yang termasuk ke dalam kategori tinggi. Kemudian untuk membuat kesimpulan mengenai *self-efficacy* peserta didik berdasarkan hasil analisis dengan melihat rata-rata keseluruhan, yaitu 48,61 dengan Kriteria berikut:

$$\begin{aligned} \bar{x} &\geq 55 && : \text{Self-efficacy Tinggi} \\ 35 &\leq \bar{x} < 55 && : \text{Self-efficacy Sedang} \\ 35 &> \bar{x} && : \text{Self-efficacy Rendah} \end{aligned}$$

Karena rata-rata didapat 48,61 berada pada kriteria *self-efficacy* sedang. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik memiliki *self-efficacy* sedang

#### 4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, pengolahan data, analisis data, dan pengujian hipotesis, maka dapat disimpulkan (1) Peningkatan kemampuan pemahaman matematik peserta didik yang menggunakan model pembelajaran SNH (Structured Numbered Heads) lebih baik daripada yang menggunakan *Pair Check*. (2) *Self-efficacy* peserta didik yang menggunakan model pembelajaran SNH (Structured Numbered Heads) termasuk ke dalam kriteria sedang. (3) *Self-efficacy* peserta didik yang menggunakan model *Pair Check* termasuk ke dalam kriteria sedang.

Berdasarkan simpulan di atas, maka penulis mengemukakan beberapa saran sebagai berikut: Bagi pihak sekolah diharapkan untuk memberikan fasilitas yang memadai, seperti kelengkapan media dan alat peraga di sekolah agar dapat

memaksimalkan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran SNH (Structured Numbered Heads) dan *Pair Check*.(1) Bagi pedidik sebaiknya menggunakan model pembelajaran yang lebih beragam salah satunya yaitu menggunakan model pembelajaran SNH (*Structured Numbered Heads* ). Karena model pembelajaran ini dapat mengembangkan kemampuan pemahaman matematik peserta didik. (2) Bagi peneliti selanjutnya yang akan meneliti tentang model pembelajaran SNH (*Structured Numbered Heads* )) dan *Pair Check*, sebaiknya melakukan penelitian yang lebih mendalam tentang kedua model pembelajaran ini. Misalnya dikaitkan dengan kemampuan matematik lainnya. Sehingga dapat diketahui keefektifan kedua model pembelajaran untuk mengembangkan kemampuan matematik lainnya. (3) Model *Pair Check* merupakan model yang membutuhkan waktu dan tenaga yang lebih sehingga diharapkan pendidik telah menyiapkan pembelajaran serta mampu mengatur pelaksanaan pembelajaran dengan baik..

#### **REFERENSI**

- Lie, Anita. (2010). *Cooperative Learning*. Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Mulyono, Nono (2015). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Bandung: Rizqi Press.
- Setiyo Utomo Edy (2016). "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Pair Check Terhadap Hasil Belajar Siswa" Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika UNY 2016
- Sumarmo, Utari. (2014). *Kumpulan Makalah Berpikir dan Disposisi Matematika serta Pembelajarannya*. Bandung: UPI
- Umar, Wahid (2012) "Membangun Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika". Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung, Vol 1, No.1, Februari 2012.

# **PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEAD TOGETHER (NHT)* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA**

**Fuji Rianti**

Mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika, Pasca Sarjana Universitas Siliwangi  
Email: fujirianti1987@gmail.com

## **ABSTRACT**

The purpose of this study was to determine the effect of using cooperative learning model *Numbered Head Together (NHT)* on students' mathematical problem solving abilities. The population in this study were seventh grade students of Tanjungjaya State Middle School 1 Tasikmalaya District with a total of 160 students. Samples were taken randomly according to class, the sample classes were class VII-A and Class VII-C with each class numbering 31 students and 32 students. The data analysis technique uses the two average difference test. From the results of processing data analysis and testing hypotheses obtained  $t_{count} > t_{register}$ , then  $H_0$  is rejected and  $H_1$  is accepted. So there is a positive influence on the use of cooperative learning model *Numbered Head Together (NHT)* on students' mathematical problem solving abilities.

**Keywords:** *Numbered Head Together*, Problem Solving, Set.

## **ABSTRAK**

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together (NHT)* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Populasi dalam penelitian ini siswa kelas VII SMP Negeri 1 Tanjungjaya Kabupaten Tasikmalaya dengan jumlah seluruhnya 160 orang siswa. Sample diambil secara random menurut kelas, kelas yang menjadi sample yaitu kelas VII- A dan Kelas VII- C dengan masing- masing kelas berjumlah 31 siswa dan 32 siswa. Teknik analisis data menggunakan uji perbedaan dua rata- rata. Dari hasil pengolahan analisis data dan pengujian hipotesis diperoleh  $t_{hitung} > t_{daftar}$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Jadi terdapat pengaruh positif penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together (NHT)* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik siswa.

**Kata kunci :** *Numbered Head Together*, Pemecahan Masalah, Set.

## **1. PENDAHULUAN**

Pengembangan SDM sebagai usaha untuk meningkatkan kemampuan SDM, berupaya agar SDM dapat bersaing untuk melakukan sesuatu yang lebih baik yang mampu berkompetisi untuk memperoleh kesejahteraan hidup. Dengan demikian pengembangan SDM saat ini perlu di titikberatkan pada kemampuan berfikir, yang melibatkan pemikiran kritis, sistematis, logis dan kreatif. Cara berfikir tersebut dapat dikembangkan melalui pendidikan matematika. Dengan mempelajari matematika, seseorang terbiasa berfikir menggunakan logika, logis, kritis, serta dapat meningkatkan daya kreatifitasnya. Oleh karena itu guru matematika dituntut untuk memiliki keterampilan dan kemampuum dalam mengajarkan matematika. Salah satu kemampuan matematik yang harus dikembangkan adalah kemampuan dalam memecahkan masalah matematik.



Untuk meningkatkan keterampilan tersebut dibutuhkan tenaga pendidik (guru) yang kompeten serta keterlibatan siswa yang turut aktif dalam pembelajaran matematika. Selain itu diperlukan suatu metode pendekatan baru agar terciptanya kompetensi matematika tersebut. Menurut Sumarmo, Utari (2006:3), “Untuk mencapai kompetensi tersebut siswa harus memiliki sikap kritis dan cermat, objektif dan terbuka, menghargai keindahan matematika serta rasa ingin tahu dan senang belajar matematika”.

Pada umumnya guru dalam mengajar matematika masih menggunakan model pembelajaran tradisional sehingga guru kurang memperhatikan kompetensi yang dimiliki oleh setiap siswa, sehingga interaksi antara guru dan siswa kurang. Guru mendominasi dalam menentukan semua kegiatan pembelajaran, dominasi guru dalam proses pembelajaran menyebabkan siswa bersifat pasif, sehingga siswa lebih banyak menunggu sajian dari guru daripada mencari dan menemukan sendiri pengetahuan yang mereka butuhkan.

Isjoni.(2009:16) mengatakan “Cooperative learning adalah suatu model pembelajaran yang saat ini banyak digunakan untuk mewujudkan kegiatan belajar mengajar yang berpusat pada siswa (student oriented), terutama untuk mengatasi permasalahan yang ditemukan oleh guru dalam mengaktifkan siswa, yang tidak dapat bekerjasama dengan orang lain, siswa yang agresif dan tidak peduli kepada orang lain”. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Wardani, Sri (2006:3) “Dalam belajar kooperatif siswa terlibat aktif pada proses pembelajaran sehingga memberikan dampak positif terhadap interaksi dan komunikasi yang berkualitas, dan memotivasi siswa sehingga memberikan dampak positif terhadap interaksi dan komunikasi yang berkualitas”.

Model pembelajaran kooperatif memiliki beberapa tipe pembelajaran diantaranya : *Student Team Achievement Division (STAD)*, *Teams Games Tournaments (TGT)*, *Teams assisted Individualization (TAI)*, *Cooperatif Interated Reading and Composition (CIRC)*, *Jigsaw*, *Grup Investigation (GI)*, dan *Numbered Head Together (NHT)*. Dalam penelitian ini, penulis mencoba model pembelajaran Kooperatif tipe *Numbered Head Together (NHT)* dengan harapan siswa menjadi lebih aktif dan mereka terlibat dalam proses pembelajaran.

Pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together (NHT)* dalam proses pembelajarannya dituntut adanya keterlibatan siswa untuk berperan aktif, sehingga hasil yang diperoleh dapat memuaskan. Salah satu cara untuk meningkatkan pembelajaran matematika adalah dengan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Alasan penulis memilih model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together (NHT)* karena model pembelajaran ini dapat mengaktifkan semua siswa supaya mampu untuk tampil di depan kelas mempresentasikan apa yang telah didiskusikan bersama teman kelompoknya, saling menghargai pendapat yang dikemukakan siswa yang lain, sehingga proses pembelajaran terarah dan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa meningkat.

Menurut Gagne (Ruseffendi, E.T, 2006:335) “Pemecahan masalah merupakan tipe belajar yang tingkatannya paling tinggi dengan tipe belajar lainnya“. Sedangkan Ruseffendi, E.T, 2006:337) mengemukakan “Karena persoalannya merupakan masalah, maka penyelesaiannya merupakan pemecahan masalah. Masalah yang dimaksud adalah jika ada suatu persoalan baru dikenal oleh seseorang dan untuk menyelesaikannya memerlukan pengetahuan yang khusus, baik dari pengetahuan atau pengalaman yang telah dimiliki sebelumnya maupun yang baru ditemukannya.

Sejalan dengan apa yang dikemukakan oleh Kusumah, Yaya S (2008:22) menyatakan bahwa “Belajar pemecahan masalah pada hakekatnya adalah belajar berfikir (*learning to think*) atau belajar bernalar(*learning to reason*), yaitu berfikir dan bernalar yang mengaplikasikan pengetahuan yang telah diperoleh untuk menyelesaikan masalah baru yang sebelumnya belum pernah dijumpai”.

Untuk mendapatkan hasil yang maksimal dari pemecahan masalah dilakukan, perlu adanya langkah- langkah pelaksanaannya. Sumarmo, Utari (2006:12) menyebutkan lima langkah dasar untuk *problem solving* (pemecahan masalah) sebagai berikut :

- a. Memahami masalah (serupa dengan tahap membaca survey, cepat)
- b. Mencari alternatif penyelesaian (serupa dengan tahap membaca read, pemahaman)
- c. Melaksanakan perhitungan (serupa dengan membaca recite, ekstensif)
- d. Memeriksa kebenaran jawaban

Selanjutnya menurut Polya, G ( Ratnaningsih, Nani, 2008:4) mengemukakan proses yang dapat dilakukan pada tiap langkah pemecahan masalah melalui beberapa pertanyaan berikut ini :

1. Langkah- langkah memahami masalah (*understanding the problem*)
  - ❖ Apa yang diketahui atau apa yang ditanyakan?
  - ❖ Data apa yang diberikan ?
  - ❖ Bagaimana kondisi soal? Mungkinkah kondisi ditanyakan dalam bentuk permasalahan atau dalam hubungan lainnya? Apakah kondisi yang ditanyakan cukup untuk mencari yang ditanyakan? Apakah kondisi ini tidak cukup atau kondisi ini cukup berlebihan, atau kondisi itu saling bertentangan?
  - ❖ Buatlah gambar atau situasi yang sesuai!
2. Langkah merencanakan penyelesaian (*devising a plan*)
  - ❖ Pernahkan ada soal itu sebelumnya? Atau pernahkan ada soal yang sama atau serupa dalam bentuk lain?
  - ❖ Tahukah soal yang mirip dengan soal itu? Teori mana yang dapat dipergunakan untuk menyelesaikan masalah ini?
  - ❖ Perhatikan yang ditanyakan! Coba pikirkan soal yang diketahui dengan pertanyaan yang sama atau serupa.
  - ❖ Jika ada soal yang serupa dapatkan pengalaman yang sama digunakan dalam masalah sekarang? Apakah harus dicari unsur

- lain agar memanfaatkan unsur semula? Dapatkah menyatakan dalam bentuk lain? Kembali pada definisi
- ❖ Andaikan soal baru belum dapat diselesaikan coba pikirkan soal yang serupa dan selesaikan
3. Melakukan perhitungan (*carring out the plan*)
    - ❖ Laksanakan rencana pemecahan, dan periksalah setiap langkah ya! Periksalah bahwa tiap langkah perhitungan sudah benar! Bagaimana membuktikan bahwa langkah yang dipilih sudah benar!
  4. Memeriksa Kembali Hasil (*looking back*)
    - ❖ Bagaimana cara memeriksa kebenaran hasil yang diperoleh? Dapatkah diperiksa sanggahannya? Dapatkah dicari hasil itu dengan cara lain? Dapatkah anda melihat secara sekilas? Dapatkah hasil itu atau cara itu digunakan untuk soal- soal lainnya?

Berdasarkan pendapat diatas kemampuan pemecahan masalah dalam penelitian ini adalah kemampuan melakukan pemecahan masalah matematik dengan langkah- langkah pemecahan masalah menurut Polya, seperti yang dilakukan diatas. Langkah- langkah tersebut sebagai berikut : memahami masalah, merencanakan penyelesaian , melakukan perhitungan, dan memeriksa hasil kembali.

Mengingat kemampuan dan keterbatasan peneliti dalam melakukan penelitian, dan untuk menghindari terlampau luasnya penelitian yang akan dilakukan, maka permasalahan pada penelitian ini hanya pada materi himpunan dengan kompetensi dasar Menyajikan himpunan dengan diagram venn dan menggunakan konsep himpunan dalam pemecahan masalah sehari- hari yang berhubungan dengan himpunan pada kelas VII SMP Negeri 1 Tanjungjaya Kabupaten Tasikmalaya Tahun Pelajaran 2009/2010.

## 2. METODE PENELITIAN

Menurut Arikunto, Suharsimi (2006:160) “Metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya”. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Metode ini digunakakan karena penelitian ini menggunakan hubungan sebab akibat. Menurut Russefendi,, E.T. (2005 :35) mengatakan, “Penelitian eksperimen atau percobaan adalah penelitian yang benar- benar cocok untuk melihat hubungan sebab akibat”.

Sejalan dengan pendapat tersebut, untuk melihat pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together (NHT)* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik siswa dilakukan dengan menguji coba model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together (NHT)* pada

kelompok eksperimen, kemudian dibandingkan dengan kelompok kontrol yang menggunakan model pembelajaran langsung.

Desain penelitiannya termasuk kedalam desain penelitian eksperimen dengan model kelompok kontrol hanya posttest dan kelompok eksperimen pretest dan posttest. Diagram dari desain kelompok kontrol hanya posttest sesuai dengan yang dikemukakan Ruseffendi, E. T. (2005 : 51) adalah sebagai berikut.

A X O

A O

Keterangan:

A : Pemilihan sampel secara random menurut kelas

X : Pembelajaran menggunakan model pembelajaran quantum

O : Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah dengan menggunakan evaluasi yang berupa test kemampuan pemecahan masalah yang dilakukan sebanyak dua kali. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah test kemampuan pemecahan masalah yang diberikan kepada sample penelitian berupa soal uraian yang harus dipecahkan dengan menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah menurut Polya yaitu : memahami masalah; merencanakan pemecahan; melakukan perhitungan; dan memeriksa kembali hasil yang diperoleh.

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 1 Tanjungjaya, dimana setelah dipilih secara random didapat dua buah kelas yang akan dijadikan sample penelitian yaitu kelas VII- A dengan jumlah 31 orang sebagai kelas eksperimen yang akan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together (NHT)* dan kelas VII- C dengan jumlah 32 orang sebagai kelas kontrol yang akan menggunakan model pembelajaran langsung.

### 3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil perolehan dan pengolahan data yang diuji melalui analisis statistik dapat diperoleh beberapa gambaran bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together (NHT)* pada materi himpunan dengan persiapan yang matang dan pelaksanaan yang optimal, dapat memberikan hasil yang maksimal pada kemampuan pemecahan masalah matematik siswa. Hal ini dapat dilihat dari hasil rata- rata yang diperoleh siswa yaitu 29,97. Sedangkan skor perolehan siswa kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran langsung memperoleh rata- rata 25, 57.

Berdasarkan hasil perolehan dan pengolahan data serta pengujian hipotesis, terlihat bahwa kemampuan pemecahan masalah matematik siswa pada materi

pokok himpunan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together (NHT)* lebih baik dibandingkan dengan menggunakan model pembelajaran langsung. Hal tersebut dikarenakan dalam pelaksanaan pembelajarannya melibatkan siswa secara aktif dan memberikan kebebasan kepada siswa untuk bekerjasama saling berbagi ide dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Sehingga kemampuan eksplorasi dan pemecahan masalah tergalilah oleh penemuannya sendiri, yang mengakibatkan kemampuan yang diperoleh siswa dapat diterapkan pada konsep yang lain atau serupa. Hal ini sesuai dengan teori belajar Piaget, siswa mengintegrasikan pengetahuan yang dimiliki dengan pengetahuan baru dengan cara berinteraksi dengan lingkungan melalui proses asimilasi dan akomodasi.

Berdasarkan hasil pengolahan data yang diperoleh ternyata  $t_{hitung} > t_{daftar}$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Hal ini berarti kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together (NHT)* lebih baik daripada yang menggunakan model pembelajaran langsung, maka model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together (NHT)* berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik siswa.

#### **4. SIMPULAN DAN SARAN**

##### **4.1 Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian, pengolahan dan pengujian hipotesis yang telah dikemukakan maka hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh positif penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together (NHT)* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik siswa.

##### **4.2 Saran**

Berdasarkan penelitian, peneliti memiliki saran sebagai berikut :

1. Kepada Kepala Sekolah disarankan agar bisa memfasilitasi proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together (NHT)* agar hasilnya maksimal.
2. Model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together (NHT)* disarankan menjadi salah satu alternatif pembelajaran oleh para guru matematika untuk dapat menggali kemampuan pemecahan masalah matematik siswa.
3. Kepada peneliti selanjutnya disarankan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together (NHT)* pada materi yang lain untuk menggali kemampuan lainnya, diluar kemampuan pemecahan masalah matematik siswa.

## 5. REFERENSI

- Arikunto, Suharsimi. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktis*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Budiningsih, C. Asri. (2005). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Depdiknas. (2009). *Model- model Pembelajaran Inovatif*. Diklat/ Bimtek KTSP 2009. Dit Pembinaan SMA.
- Ibrahim, Muslim, et al. (2000). *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya : Universitas Press.
- Isjoni. (2009). *Cooperatif Learning*. Bandung : Alfabeta.
- Ratnaningsih, Nani. (2008). *Berbagai Keterampilan Berfikir Matematik*. Makalah Seminar Pendidikan Matematika. HIMAPTIKA FKIP UNSIL. Tasikmalaya.
- Ruseffendi, E.T. (2005). *Dasar- Dasar Penelitian Pendidikan dan Bidang Non-Eksakta Lainnya*. Semarang: IKIP Semarang Press.
- Ruseffendi, E.T. (2006). *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Potensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito.
- Sudjana. (2005). *Motode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Suherman, Erman.(2004). *Model- Model Pembelajaran Matematika*. Makalah Diklat Pembelajaran Bagi Guru- guru Pengurus MGMP Matematika di LPMP UPI. Bandung : Jurdikmat FPMIPA.
- Sukino dan Wilson Simungungsong. (2006). *Matematika untuk SMP Kelas VII*. Jakarta: Erlangga.
- Sumarmo, Utari. (2006). *Berfikir Matematika tingkat Tinggi: Apa, Mengapa dan Bagaimana Dikembangkan Pada Sekolah Menengah dan Mahasiswa Calon Guru*. Makalah Seminar Pendidikan Matematika di Jurusan Matematika HMIPA Universitas Padjajaran Bandung.
- Wardani, Sri. (2006). *Model Pembelajaran Inovatif dalam Inovasi Pendidikan Matematika*. Makalah Seminar Pendidikan Matematika. HIMAPTIKA FKIP UNSIL. Tasikmalaya.
- Widaningsih, Dedeh. (2006). *Evaluasi Pendidikan Matematika*. Tasikmalaya: FKIP UNSIL Tasikmalaya.
- Widaningsih, Dedeh. (2009). *Perencanaan Pembelajaran Matematika*. Tasikmalaya : FKIP UNSIL Tasikmalaya.