

## Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together (NHT)* Dengan Menggunakan Media *Mind Mapping* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII Semester 2 Pada Materi Pokok Himpunan Di SMP Muhammadiyah 36 Tanjung Tiram

Shulha Kynanda Putri<sup>1</sup>, Salwa Dwi Ratna<sup>2</sup>, Nurhalimah<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Mahasiswa PPs Universitas Negeri Medan Jurusan Pendidikan Matematika  
Email : [akindy66@gmail.com](mailto:akindy66@gmail.com)

<sup>2</sup> Mahasiswa PPs Universitas Negeri Medan Jurusan Pendidikan Matematika  
Email : [sss\\_mud2304@yahoo.com](mailto:sss_mud2304@yahoo.com)

<sup>3</sup> Guru Matematika SMP Muhammadiyah 36 Tanjung Tiram

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together (NHT)* yang signifikan terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok himpunan di kelas VII SMP Muhammadiyah 36 Tanjung Tiram. Jenis penelitian ini adalah *quasi eksperimen*. Populasi dalam penelitian adalah seluruh siswa kelas VII yang terdiri dari 3 kelas paralel. Dengan teknik *cluster random sampling* terpilih kelas VII-2 dan VII-3 sebagai kelas kontrol dan kelas eksperimen. Instrumen berupa tes soal pilihan berganda dan telah dilakukan uji persyaratan tes untuk mengukur hasil belajar siswa. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata nilai pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah 43,5 dan 41,8. Pada pengujian data pretes kedua kelas diperoleh bahwa data kedua kelas berdistribusi normal dan homogen. Hasil uji t pretes diperoleh  $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$  ( $-1,992 < 0,748 < 1,992$ ), maka  $H_0$  diterima artinya kemampuan awal siswa pada kedua kelas sama. Kemudian diberikan perlakuan yaitu kelas eksperimen dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional. Setelah pembelajaran selesai diberikan, diperoleh postes dengan hasil rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah 76,02 dan 69,9. Pada pengujian data postes kedua kelas diperoleh bahwa data kedua kelas berdistribusi normal dan homogen. Hasil uji t postes diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $2,673 > 1,666$ ) maka  $H_a$  diterima yang berarti bahwa ada pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT yang signifikan terhadap hasil belajar siswa.

Kata Kunci : pengaruh, model NHT, *mind mapping*, hasil belajar, himpunan.

### ABSTRACT

This study aims to determine the effect of cooperative learning model type *Numbered Head Together (NHT)* significant to student learning outcomes in the subject matter of the set in class VII SMP Muhammadiyah 36 Tanjung Tiram. This type of research is quasi experiment. The population in the study were all students of class VII consisting of 3 parallel classes. With cluster random sampling technique selected class VII-2 and VII-3 as control class and experiment class. Instruments in the form of multiple choice test

Seminar Nasional Matematika: Peran Alumni Matematika dalam Membangun Jejaring Kerja dan Peningkatan Kualitas Pendidikan, 6 Mei 2017,  
Fakultas Matematika Universitas Negeri Medan

questions and have tested the test requirements to measure student learning outcomes. The results showed that the average of pretest grade of experiment and control class were 43,5 and 41,8. In testing the pretest data of both classes obtained that the data of both classes are normal and homogeneous distributed. The result of pretest t test is obtained - ttable <math>t\_{cal} < t\_{table}</math> (-1,992 <math>< 0,748 < 1,992</math>), then  $H_0$  accepted means that students' initial ability in both classes is same. Then given the treatment of experimental class with cooperative learning model type NHT and control class with conventional learning. After the learning is completed, the postes obtained with the average result of the experimental class and the control class are 76.02 and 69.9. In the second class test postes data obtained that the data of both classes distributed normal and homogeneous. The result of posttest t test is obtained  $t_{count} > t_{table}$  (2,673 > 1,666) hence  $H_a$  accepted which means that there is influence of applying of NHT type cooperative learning model which is significant to result of student learning.

Keywords: influence, NHT model, mind mapping, learning outcomes, set.

## I. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu usaha untuk mencerdaskan kehidupan bangsa. Kemajuan suatu bangsa sangat ditentukan oleh kualitas sumber daya manusia (SDM). Kualitas sumber daya manusia sangat bergantung pada kualitas pendidikan. Kegiatan proses belajar mengajar disekolah merupakan usaha dalam meningkatkan kualitas pendidikan, karena sekolah merupakan salah satu perangkat pendidikan yang bersifat formal.

Menurut Widowati (2010) pendidikan formal di sekolah yang berlangsung kini cenderung terjebak hanya mengasah aspek mengingat (*remembering*) dan memahami (*understanding*), yang merupakan *low order of thinking*. Tantangan masa depan menuntut pembelajaran harusnya lebih mengembangkan keterampilan berpikir kreatif dan kritis (*high order of thinking*). Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi menuntut kompetensi berpikir tinggi, termasuk *creative thinking* untuk dikembangkan dalam pembelajaran pada umumnya dan pembelajaran sekolah pada khususnya.

Saat ini masih ada dijumpai para guru yang masih menggunakan model pembelajaran yang masih lama yaitu guru sebagai satu-satunya sumber ilmu pengetahuan yang mentransfer ilmu pengetahuan secara mutlak tanpa melibatkan siswa semaksimal mungkin. Dominasi guru dalam proses pembelajaran menyebabkan siswa tidak banyak berperan dan terlibat secara pasif, mereka lebih banyak menunggu sajian dari guru daripada mencari dan menemukan sendiri pengetahuan, ketrampilan, serta sikap yang mereka butuhkan. Sebagaimana tugas guru dalam proses belajar mengajar diantaranya sebagai pengelola kegiatan belajar mengajar, katalisator dalam belajar mengajar dan peranan lainnya yang memang sudah menjadi tuntutan dari seorang guru yang memungkinkan berlangsungnya kegiatan belajar mengajar yang efektif. Sedangkan siswa itu sendiri adalah bertindak sebagai pencari, penerima dan penyimpan isi pelajaran yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan yang diinginkan.

Matematika merupakan kesepakatan. Ilmu yang mempelajari tentang perhitungan, tentang kejadian yang

memungkinkan penelitian dengan percobaan, pengukuran, penyajian secara matematis, berdasarkan peraturan-peraturan umum. Selain itu juga mempelajari keterkaitan konsep-konsep matematika dalam kehidupan nyata dan pengembangan sikap serta kesadaran terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi beserta dampaknya, seharusnya mata pelajaran ini menarik dan menyenangkan untuk dipelajari. Tetapi pada kenyataannya, dalam pelajaran di sekolah mata pelajaran matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang dianggap sulit (Khoiruddin, 2013).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan peneliti di SMP Muhammadiyah 36 Tanjung Tiram dengan melakukan wawancara kepada salah satu guru mata pelajaran matematika, diperoleh bahwa secara murni nilai rata-rata hasil belajar kognitif siswa masih rendah karena masih berada di bawah KKM. Dalam belajar matematika, yang pertama dituntut adalah kemampuan untuk memahami konsep, prinsip, dan rumus-rumus kemudian diharapkan siswa mampu menyusun kembali dalam bahasanya sendiri sesuai dengan tingkat kematangan dan perkembangan intelektualnya.

Akan tetapi, nilai akhir hasil belajar matematika siswa yang dicapai pada umumnya sudah berada di atas KKM, nilai rata-rata matematika untuk semester ganjil mencapai 75 untuk kelas VIII. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) di sekolah tersebut adalah 72. Meskipun KKM sudah tercapai, namun nilai tersebut tidak murni diperoleh siswa dari hasil kemampuan belajar kognitifnya sendiri akan tetapi sudah ada nilai tambahan dari guru yaitu penilaian guru terhadap tugas pribadi maupun kelompok, kehadiran siswa, disiplin siswa, dan keaktifan siswa pada saat proses belajar mengajar berlangsung.

Rendahnya hasil belajar siswa secara murni tersebut berdasarkan hasil wawancara guru matematika disebabkan oleh : (1) Model pembelajaran matematika yang digunakan oleh guru kurang bervariasi (pembelajaran konvensional), dimana proses belajar mengajar yang dilakukan terpusat pada guru (*teacher centered*). (2) Siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran dan tidak mau mengemukakan pendapat atau bertanya pada saat belajar. (3) Dalam pembelajaran guru masih kurang memaksimalkan media.

Berdasarkan uraian di atas, maka menurut peneliti perlu diterapkan model pembelajaran yang melibatkan peran siswa secara aktif dalam kegiatan belajar-mengajar, guna meningkatkan hasil belajar matematika. Salah satunya adalah model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran kooperatif disusun dalam sebuah usaha untuk meningkatkan partisipasi siswa, memfasilitasi siswa dengan pengalaman sikap kepemimpinan dan membuat keputusan dalam kelompok, serta memberikan kesempatan pada siswa untuk berinteraksi dan belajar bersama-sama siswa yang berbeda latar belakangnya (Trianto, 2009). Dengan menerapkan model kooperatif dalam pembelajaran diharapkan siswa dapat belajar bekerja sama membangun pemahaman yang dibutuhkan dalam pembelajaran matematika (Abu Bakar, 2014).

Model pembelajaran kooperatif yang akan diaplikasikan dalam penelitian ini adalah tipe *NHT* dengan media *mind mapping*. Model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* yang dikembangkan oleh Spencer Kagan ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling membagikan ide-ide, mempertimbangkan jawaban yang paling tepat, dan mendorong siswa untuk meningkatkan semangat kerja sama mereka (Lie, 2004).

Keberhasilan suatu pembelajaran juga tergantung dengan adanya media

pembelajaran. Media merupakan perantara yang dapat digunakan untuk menyampaikan materi dengan tepat sasaran. Dalam hal ini, peneliti menggunakan media *mind mapping*. Menurut Maisyarah (2013), *Mind mapping* digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi materi pelajaran kepada siswa agar siswa lebih tertarik terhadap materi pelajaran dan bersemangat dalam proses pembelajaran.

Menurut Buzan (2005), *Mind mapping* adalah cara termudah untuk menempatkan informasi ke dalam otak dan mengambil informasi ke luar dari otak. *Mind mapping* adalah cara mencatat yang kreatif, efektif, dan secara harfiah akan “memetakan” pikiran-pikiran kita. *Mind mapping* merupakan cara sederhana dan mudah untuk mengungkapkan gagasan karena menggunakan kata-kata kunci, warna, dan gambar sehingga memudahkan untuk mengakses gagasan sekaligus meningkatkan kemampuan untuk mengatur gagasan tersebut. Peta pikiran membiarkan belahan otak kiri yang analitis dan berorientasi pada detail dapat bekerja secara selaras dengan belahan otak kanan yang lebih imajinatif.

Penggunaan media *mind mapping* dalam proses belajar mengajar khususnya untuk mata pelajaran matematika, diharapkan dapat meningkatkan kualitas pendidikan dan pengajaran serta dapat menjadikan siswa merasa senang, siswa berminat untuk belajar matematika, tidak bosan dalam mengikuti pelajaran, lebih mudah dalam menerima, memahami, mengingat dan memanggil kembali informasi yang pernah di dapatkannya ketika dibutuhkan, misalnya ketika dibutuhkan untuk menyelesaikan soal mata pelajaran. Keberhasilan siswa dalam menyelesaikan soal, tentu akan membuat siswa tersebut mendapatkan prestasi yang baik (Imamuddin dan Nur Utomo, 2012).

Model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* serta penggunaan media *mind mapping* diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep belajar matematika siswa dan dapat menarik minat belajar siswa yang pada akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Menurut hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh M. Nafik UI Akbar (2012) menunjukkan bahwa adanya peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT*, persentase rata-rata aktivitas siswa meningkat dari 50% menjadi 73% dan nilai rata-rata post test siswa sebesar 73 (kategori tinggi). Rahayu (2012) menunjukkan bahwa penggunaan media *mind mapping* dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa, nilai rata-rata aktivitas siswa sebesar 60,06 (kategori aktif) dan nilai rata-rata hasil belajar siswa adalah 73,88 (kategori tinggi).

Penelitian tersebut membuktikan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dan penggunaan media *mind mapping* dapat meningkatkan hasil belajar siswa, namun peneliti sebelumnya masih mempunyai kelemahan. Kelemahan-kelemahan peneliti sebelumnya akan menjadi pedoman untuk peneliti berikutnya dengan memperbaiki kelemahan-kelemahan tersebut. Kelemahan dalam penelitian M. Nafik UI Akbar (2012) adalah penggunaan alokasi waktu yang kurang efisien. Rahayu (2012) kelemahan dalam penelitiannya adalah kerjasama kelompok sering kali hanya melibatkan siswa yang mampu sebab mereka cukup memimpin dan mengarahkan siswa yang kurang mampu, serta penggunaan alokasi waktu yang kurang efisien.

Mengatasi kelemahan pada penelitian sebelumnya peneliti akan lebih

mengoptimalkan alokasi waktu pada setiap tahap pembelajaran, sehingga alokasi waktu untuk setiap tahap pembelajaran dapat efisien. Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* merupakan model pembelajaran yang tepat menurut peneliti untuk mengatasi masalah dimana hanya siswa yang mampu akademisnya yang lebih dominan dalam kelompok belajar, sebab dengan model pembelajaran ini semua siswa dalam kelompok akan berperan secara aktif karena setiap siswa dalam kelompok telah memiliki nomor dengan tugas masing-masing.

## II. METODE

Subyek penelitian ini adalah 86 siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 36 di Tanjung Tiram, Batubara. 44 siswa ditempatkan dalam kelompok eksperimen dan 42 lagi ditempatkan di kelompok kontrol. Kelompok kontrol menerima metode pengajaran konvensional dan kelompok eksperimen diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* menggunakan media *mind mapping* dalam satu semester. Sebelum memulai penelitian, peneliti membuat tes matematika yang digunakan untuk menilai kemampuan awal matematik siswa. Dalam penelitian ini, instrument penelitian yang digunakan adalah tes hasil belajar berbentuk pilihan ganda (objektif) yang terdiri dari 20 soal dengan 5 options (a, b, c, d dan e). Tes diujikan kepada siswa sebelum melaksanakan pengajaran (pretest) untuk mengetahui kemampuan awal siswa kemudian setelah materi himpunan selesai diajarkan maka untuk mengetahui sampai di mana hasil pembelajaran yang telah dilaksanakan sehingga dilakukan postest pada akhir pembelajaran.

Dalam penelitian ini, digunakan uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis untuk analisis data

Seminar Nasional Matematika: Peran Alumni Matematika dalam Membangun Jejaring Kerja dan Peningkatan Kualitas Pendidikan, 6 Mei 2017,  
Fakultas Matematika Universitas Negeri Medan

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kelas Eksperimen				Kelas Kontrol			
Ni	Fr	Rata-rata	St. Dev	Ni	Fr	Rata-rata	St. Dev
20	2	43,5	10,2	20	2	41,8	10,5
25	3			25	4		
30	1			30	2		
35	4			35	5		
40	9			40	6		
45	5			45	10		
50	13			50	6		
55	5			55	6		
60	2			60	1		
$\Sigma = 44$							

### A. Hasil Penelitian

Dengan memperhatikan tabel dapat dilihat nilai rata-rata pretes siswa pada kelas eksperimen sebelum diberi perlakuan sebesar 43,5 dengan standar deviasi 10,2 dan di kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata pretes siswa sebesar 41,8 dengan standar deviasi 10,5.

**Tabel 1.1.** Data Pretes Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Tabel di atas menunjukkan bahwa nilai pretes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak jauh berbeda, artinya kedua kelas mempunyai kemampuan awal yang hampir sama dan perolehan nilai kedua kelas merata.

Setelah memperoleh data hasil pretes siswa dari kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka dilakukan terlebih dahulu pengujian analisa data berupa uji normalitas dan uji homogenitas data pretes untuk mengetahui kelayakannya sebelum diberikan perlakuan.

### Uji Normalitas Data Pretest

Sebelum dilakukan uji hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat data yaitu uji normalitas menggunakan uji lilifors. Hasil uji normalitas yang diperoleh dapat dilihat pada tabel berikut:

Kelas	Data Pretes		Kesimpulan
	$L_{hit}$	$L_{tab}$	
Eksperimen	0,1020	0,1336	Normal

Kelas Eksperimen				Kelas Kontrol			
Ni	Fr	Rata-rata	St Dev	Ni	Fr	Rata-rata	St Dev
55	2	76,0 2	10,1	50	2	69,9	10,7
60	3			55	3		
65	4			60	8		
70	6			65	5		
75	8			70	5		
80	10			75	8		
85	5			80	6		
90	4			85	3		
95	2			90	2		
$\Sigma = 44$							
Kontrol		0,0880	0,1367	Normal			

**Tabel 1.2.** Uji Normalitas Data Pretes Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Berdasarkan tabel di atas diperoleh bahwa  $L_{hitung} < L_{tabel}$  sehingga disimpulkan bahwa data pretes dari kedua kelas berdistribusi normal.

### Uji Homogenitas Data Pretes dan Uji Beda Kemampuan Awal Siswa (Uji t Dua

No	Data	Var	$F_{hit}$	$F_{tab}$	Kesimpulan
1	Pretes kelas eksperimen	104,2	1,0 51	1,6 63	Homogen
2	Pretes kelas kontrol	109,5			

#### Pihak)

Pengujian homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah kelas sampel berasal dari populasi yang homogen atau tidak, artinya apakah sampel yang dipakai dalam penelitian ini dapat mewakili seluruh populasi yang ada.

Pengujian homogenitas data dilakukan dengan uji F. Hasil uji homogenitas data yang diperoleh dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 1.3.** Ringkasan Hasil Uji Homogenitas Data Pretes

Dari tabel 1.3. nilai  $F_{hitung} < F_{tabel}$  yang berarti bahwa sampel yang digunakan dalam penelitian ini dinyatakan homogen atau dapat mewakili seluruh populasi yang ada.

Hasil uji beda kemampuan awal siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 1.4.** Ringkasan Perhitungan Uji t Pretes

Berdasarkan tabel 1.4, diperoleh bahwa untuk nilai pretes  $t_{hitung} < t_{tabel}$  yaitu  $0,748 < 1,992$  maka  $H_0$  diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan awal siswa pada kelas eksperimen sama dengan kemampuan awal siswa pada kelas kontrol.

Setelah diperoleh bahwa data-data pretes kedua kelas normal, homogen dan tidak ada perbedaan secara signifikan, maka pada kedua kelas sampel diberikan perlakuan yang berbeda, pada kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) sedangkan pada kelas kontrol diberikan perlakuan dengan menerapkan pembelajaran konvensional.

### Data Postes Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

Setelah kedua kelas diberikan perlakuan yang berbeda, kedua kelas selanjutnya diberikan postes dengan soal yang sama seperti soal pretes. Hasil yang diperoleh adalah seperti pada tabel 1.5 di bawah ini.

Data	Rata-rata	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Kesimpulan
Pretes Kelas eksperimen	43,5	0,748	1,992	Kemampuan awal siswa sama
Pretes Kelas kontrol	41,8			

**Tabel 1.5.** Data Postes Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Tabel tersebut menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen, nilai yang dicapai oleh siswa lebih merata dibandingkan pada kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif

tipe *Numbered Head Together* ( *NHT* ) baik untuk dilakukan.

### Uji Normalitas Data Postes

Sebelum dilakukan uji hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat data yaitu uji normalitas menggunakan uji Lilifors. Hasil uji normalitas yang diperoleh dapat dilihat pada tabel berikut

Kelas	Data Pretes		Kesimpulan
	$L_{hitung}$	$L_{tabel}$	
Eksperimen	0,0983	0,1336	Normal
Kontrol	0,1297	0,1367	Normal

**Tabel 1.6.** Uji Normalitas Data Postes Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Berdasarkan tabel di atas diperoleh bahwa  $L_{hitung} < L_{tabel}$  sehingga disimpulkan bahwa data pretes dari kedua kelas berdistribusi normal.

### Uji Homogenitas Data Postes dan Uji t Satu Pihak

Pengujian homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah kelas sampel berasal dari populasi yang homogen atau tidak, artinya apakah sampel yang dipakai dalam penelitian ini dapat mewakili seluruh populasi yang ada.

Pengujian homogenitas data dilakukan dengan uji F. Hasil uji homogenitas data yang diperoleh dapat dilihat pada tabel berikut:

No.	Data	Var	$F_{hit}$	$F_{tabel}$	Kesimpulan
1.	Postes kelas eksperimen	102,9	1,11	1,663	Homogen
2.	Postes kelas kontrol	114,1			

**Tabel 1.7.** Ringkasan Hasil Uji Homogenitas Data Postes

Dari tabel 1.7. nilai  $F_{hitung} < F_{tabel}$  yang berarti bahwa sampel yang digunakan dalam penelitian ini dinyatakan homogen

atau dapat mewakili seluruh populasi yang ada.

### Uji Hipotesis Penelitian ( Uji t Satu Pihak )

Hasil pengujian hipotesis dapat dilihat pada tabel berikut :

Data	Rata-rata	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Kesimpulan
Postes Kelas Eksperimen	76,02	2,673	1,666	Ada perbedaan yang signifikan
Postes Kelas Kontrol	69,9			

**Tabel 1.8.** Ringkasan Perhitungan Uji t Postes

Pada tabel 1.8 diperoleh bahwa nilai postes  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $2,673 > 1,666$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dalam hal ini dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa pada kelas eksperimen lebih besar dari hasil belajar kelas kontrol, berarti ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* ( *NHT* ) terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok Himpunan di kelas VII SMP.

### Persen Peningkatan Hasil Belajar

Hasil perhitungan persentase peningkatan hasil belajar siswa pada masing-masing kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut:

Data	% Peningkatan Hasil Belajar (%)
Kelas Eksperimen	57,5 %
Kelas Kontrol	48,3 %

**Tabel 1.9.** Persen Peningkatan Hasil Belajar Siswa

Dari tabel 1.9 disimpulkan bahwa peningkatan hasil belajar untuk kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran koopeatif tipe *NHT* menggunakan media *mind mapping* sebesar 57,5 % lebih tinggi dari kelas kontrol yang menggunakan model konvensional didukung

dengan media *mind mapping* yaitu sebesar 48,3 %.

## B. Pembahasan

Dalam Sani (2013), Vygotsky menyatakan bahwa pembentukan pengetahuan dan perkembangan kognitif terbentuk melalui *internalisasi* / penguasaan proses sosial. Siswa berpartisipasi dalam kegiatan sosial, kemudian terjadi *internalisasi* atau pengendapan dan pemaknaan atau konstruksi pengetahuan baru, serta perubahan (*transformasi*) pengetahuan. Tingkat perkembangan kemampuan aktual terjadi secara mandiri dan kemampuan potensial melalui bimbingan orang dewasa. Proses konstruksi pengetahuan dilakukan secara bersama-sama dengan bantuan yang diistilahkan dengan *scaffolding*, misalnya dengan memberikan petunjuk, pedoman, bagan/gambar, prosedur, atau balikan. Oleh sebab itu, dibutuhkan contoh, demonstrasi, atau praktik dari orang yang lebih dewasa. Teori ini melandasi munculnya pembelajaran kolaboratif/kooperatif, pembelajaran berbasis masalah, dan pembelajaran kontekstual. Pembelajaran yang diterapkan secara kondusif merupakan salah satu faktor untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Belajar menurut Rusman (2010) adalah: "Proses interaksi terhadap semua situasi yang ada di sekitar individu yang diarahkan kepada tujuan dan proses berbuat melalui berbagai pengalaman". Hal ini sesuai dengan teori perkembangan kognitif Piaget dimana makin bertambahnya umur seseorang maka makin komplekslah susunan sel syarafnya dan makin meningkat pula pengalaman serta kemampuan belajarnya. Ketika individu berkembang menjadi dewasa, dia akan mengalami adaptasi biologis dengan lingkungannya yang akan menyebabkan adanya perubahan kualitatif didalam struktur kognitifnya, sehingga makin bertambahlah pengalamannya. Dalam Hamid (2009), Jean Piaget menyatakan

proses belajar sebenarnya terdiri dari tiga tahapan, yakni asimilasi, akomodasi, ekuilibriasi (penyeimbang). Proses asimilasi adalah penyatuan (pengintegrasian) informasi baru ke struktur kognitif yang sudah ada dalam benak pembelajaran. Proses akomodasi adalah penyesuaian struktur kognitif ke dalam situasi yang baru. Proses ekuilibriasi adalah penyesuaian berkesinambungan antara asimilasi dan akomodasi. Barbara Pieronkiewicz (2015) menyebutkan bahwa seorang guru harus mampu mengembangkan alat yang efektif untuk menelaah kekurangan pahaman siswa dalam pembelajaran matematika. Dalam penelitian melibatkan dua kelas yang diberi perlakuan berbeda, yaitu kelas eksperimen dengan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dan kelas kontrol tanpa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT*. Penelitian diawali dengan memberikan pretes terhadap kedua sampel dengan jumlah soal 20 butir dalam bentuk pilihan berganda dengan 5 opsi yaitu pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil pretes kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata 43,5 dan nilai rata-rata kelas kontrol adalah 41,8. Hasil tersebut menyatakan bahwa kemampuan awal siswa pada kelas eksperimen sama dengan kemampuan awal kelas kontrol sebelum diberi perlakuan.

Setelah diberi perlakuan yang berbeda pada kedua sampel, diperoleh nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 76,02 sedangkan kelas kontrol adalah 69,9. Berdasarkan hasil tersebut menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa pada materi pokok Himpunan di kelas VII SMP setelah diberi pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* lebih tinggi dibandingkan hasil belajar siswa yang diberikan pembelajaran dengan model konvensional. Hal ini memberikan makna bahwa ada perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran

Seminar Nasional Matematika: Peran Alumni Matematika dalam Membangun Jejaring  
Kerja dan Peningkatan Kualitas Pendidikan, 6 Mei 2017,  
Fakultas Matematika Universitas Negeri Medan

kooperatif tipe *NHT* dengan model pembelajaran konvensional. Selanjutnya hasil pengujian hipotesis secara statistik membuktikan bahwa benar ada perbedaan yang signifikan dimana  $t_{hitung} > t_{tabel} = 2,673 > 1,666$  pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Berdasarkan hasil analisis data pretes dan postes tersebut dan pembuktian secara statistik dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together NHT* terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok Himpunan.

Berdasarkan penelitian telah dibuktikan bahwasanya model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* mempengaruhi hasil belajar siswa. Model ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling membagikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat. Dalam hal ini siswa dituntut untuk saling bertukar pendapat, agar didapat pengetahuan yang lebih baik, serta dapat menumbuhkan sikap saling menghargai pendapat orang lain, menghargai perbedaan yang ada, memanfaatkan kelebihan, dan mengisi kekurangan masing-masing. Selain itu dengan adanya sistem penomoran, siswa dituntut untuk memahami setiap materi yang diajarkan dan bertanggung jawab atas nomor anggotanya masing-masing, keadaan ini terjadi pada fase evaluasi aktivitas siswa.

Namun dalam penelitian ini masih terdapat kelemahan yang dialami peneliti dilapangan yaitu siswa masih kurang siap untuk mempresentasikan hasil diskusi ketika dipanggil nomor anggotanya, sehingga menyebabkan pemaparan hasil diskusi kelompok kurang efektif, hal ini disebabkan beberapa siswa masih merasa malu atau takut untuk mempresentasikan hasil diskusi. Disamping itu, saat diskusi berlangsung kadang-kadang terjadi kegaduhan diantara siswa dimana ada siswa yang mengambil kesempatan untuk

bermain-main, oleh karena itu peneliti berusaha mengkonduksikan siswa dengan membimbing dan memberikan pengarahan, membuat humor sejenak kemudian kembali dalam kelompok untuk berdiskusi.

Maka bagi peneliti selanjutnya yang ingin meneliti masalah yang sama ada baiknya terlebih dahulu memotivasi siswa dengan mengarahkan siswa untuk dapat berdiskusi dengan baik dalam kelompoknya karena nilai satu orang dapat mempengaruhi nilai teman yang lainnya dalam kelompok tersebut, serta memberikan penghargaan pada siswa yang baik dalam mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya guna meningkatkan motivasi diri dan rasa percaya diri siswa.

#### IV. SIMPULAN DAN SARAN

##### A. Kesimpulan

Berdasarkan data hasil penelitian yang diperoleh dan analisa data serta pengujian hipotesis maka dapat disimpulkan sebagai berikut : (1) Hasil belajar siswa yang diajarkan menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *NHT* dengan menggunakan media *Mind Mapping* pada materi pokok Himpunan sebelum diberikan perlakuan nilai rata-rata pretest siswa sebesar 43,5 dan setelah diberikan perlakuan nilai rata-rata postes siswa sebesar 76,02. (2) Hasil belajar siswa yang diajarkan menggunakan Model Pembelajaran Konvensional dengan menggunakan media *Mind Mapping* pada materi pokok Himpunan sebelum diberikan perlakuan nilai rata-rata pretest siswa sebesar 41,8 dan setelah diberikan perlakuan nilai rata-rata postes siswa sebesar 69,9. (3) Ada pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together (NHT)* dengan menggunakan media *mind mapping* yang signifikan terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok Himpunan di kelas VII Semester 2 SMP Muhammadiyah 36 Tanjung Tiram.

**B. Saran**

Dalam penelitian ini, peneliti mempunyai beberapa saran, yaitu bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat lebih mengoptimalkan pengelolaan kelas khususnya pada saat diskusi berlangsung agar tidak terjadi kegaduhan-kegaduhan di dalam kelas. Selanjutnya yang ingin meneliti tentang model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* agar memberikan motivasi terlebih dahulu kepada siswa yang akan mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya guna meningkatkan rasa percaya diri siswa. Lebih lanjut disarankan untuk mengkolaborasikan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dengan media yang berbeda yang sesuai dan diterapkan pada pokok bahasan yang berbeda agar dapat dijadikan sebagai perbandingan guru dalam meningkatkan kualitas mutu pendidikan khususnya pada mata pelajaran matematika, serta terlebih dahulu memperhatikan kelemahan-kelemahan dalam penelitian ini untuk memperoleh hasil belajar yang lebih baik.

## Referensi

Abdullah sani, Ridwan. 2013. *Motivasi Pembelajaran*. Jakarta : Bumi Aksara

Bakar, Abu, (2014). *Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Disposisi Matematis Siswa SMA melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together*. Jurnal Didaktik Matematika Vol.1 No. 2 ISSN: 2355-4185

Buzan, T, (2005), *Buku Pintar Mind Map*, Gramedia Pustaka Utama, Jakarta

Hamid, Abdul. 2009. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Medan : UNIMED Press

Imamuddin, M.C. dan Nur Utomo .U.H., (2012), *Efektifitas Metode Mind Mapping Untuk Meningkatkan*

*Prestasi Belajar Fisika Pada Siswa Kelas VIII*, Laporan Hasil Penelitian, Universitas Ahmad Dahlan

Lie, A, (2004), *Cooperative Learning Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang – Ruang Kelas*, Grasindo, Jakarta

Khoiruddin, N., Wahyuningsih, D., dan Teguh, D., (2013), *Pengembangan Media Pembelajaran Dengan Menggunakan Aplikasi Mindjet Mindmanager 9 Untuk Siswa SMA Pada Pokok Bahasan Alat Optik*, *Jurnal Pendidikan Fisika*, 1 : 1-10

Maisyarah, (2013), *Efektifitas Metode Pembelajaran Mind Mapping Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ekonomi SMA*, Laporan Hasil Penelitian, FKIP Universitas Tanjungpura

Nafik, M, Ul Akbar. (2012). *Penerapan model pembelajaran kooperatif numbered head together (NHT) untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas IV SDN Kesatrian 2 Malang*, Skripsi, Universitas Malang.

Pieronkiewicz, Barbara. 2015. *The Idea Of Diagnosis And Therapy Of Underachievement Syndrome In Learning Mathematics ( ELSEVIER )*. Institute of Mathematics, Pedagogical University of Cracow, 30 – 084, Cracow, Poland. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 191 ( 2015 ) 2416 – 2421

Rahayu, R., (2012), *Pengaruh teknik mind mapping terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok persamaan kuadrat kelas VII semester 1 SMP Negeri 2 Stabat T.A. 2012/2013*, Skripsi, Universitas Negeri Medan

Seminar Nasional Matematika: Peran Alumni Matematika dalam Membangun Jejaring Kerja dan Peningkatan Kualitas Pendidikan, 6 Mei 2017, Fakultas Matematika Universitas Negeri Medan

Trianto, (2009), *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, Dan Implementasinya Pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*, Rineka Cipta, Jakarta

Widowati, A, (2010), *Pengaruh Mind Map Terhadap Kemampuan Kognitif*

*Dan Kreatifitas Siswa Dalam Pembelajaran Sains Meaningfully*, Laporan Hasil Penelitian, FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta



THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY