

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER* TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 15 PADANG

Hutri Rozalia^{#1}, Irwan^{*2}, Minora Longgom Nasution^{#3}
 hutrirozalia@gmail.com

^{#1}*Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA UNP*
^{*2 #3}*Dosen Jurusan Matematika FMIPA UNP*

Abstract

This study aims to find out the understanding of mathematical concepts students learn by using Model Cooperative Learning Numbered Heads Together type is better than the understanding of mathematical concepts students learn by using conventional learning in class VIII SMPN 15 Padang. Type of research is Quasi-Experimental Research with the study design static group design. The study population was students of class VIII SMPN 15 Padang. Sampling techniques was random sampling, assigned to class VIII.7 as the experiment class and class VIII.6 as the control class. Instrument of research is a final test of students' understanding of mathematical concepts. Data analysis used U Mann Whitney test. Based on the data analysis test of understanding of mathematical concepts, obtained P-value = 0.0466 less than the 0,05 significance level. So it can be concluded that the understanding of mathematical concepts students learn by using Model Cooperative Learning Numbered Heads Together type is better than the understanding of mathematical concepts students learn by using conventional learning. Thus, it can be said that there is influence of cooperative learning model Numbered Heads Together type to understanding mathematical concepts of students.

Keywords : Understanding of Mathematical Concept, Numbered Heads Together, Conventional Learning.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan hal terpenting yang harus diperoleh setiap manusia yang ada di muka bumi. Melalui pendidikan akan lahirlah generasi bangsa yang berkualitas dan berwawasan tinggi serta mampu memberikan distribusi besar terhadap kemajuan bangsa dan tanah air. Pendidikan memerlukan usaha sadar dan terencana untuk menciptakan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kecerdasan, kepribadian, keterampilan dan akhlak mulia yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara [1].

Matematika sebagai salah satu mata pelajaran wajib di sekolah dianggap mampu untuk mengantarkan peserta didik menjadi pribadi yang berkualitas, sebab matematika menuntut siswa agar selalu berpikir logis dan sistematis, sehingga siswa akan terlatih untuk bersikap kritis dan tanggap terhadap perkembangan zaman. Matematika tumbuh dan berkembang karena proses berpikir, oleh karena itu logika adalah dasar terbentuknya matematika [2]. Mengingat pentingnya peranan matematika dalam perkembangan ilmu pengetahuan, matematika dijadikan salah satu mata pelajaran yang wajib untuk dipelajari disetiap jenjang pendidikan, mulai dari SD, SMP, SMA hingga perguruan tinggi.

Salah satu tujuan pembelajaran matematika menurut Permendikbud nomor 58 tahun 2014 yaitu "memahami konsep matematika, yang merupakan kompetensi dalam menjelaskan keterkaitan antar konsep dan menggunakan

konsep maupun algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah". Indikator-indikator pencapaian kecakapan ini, meliputi: a) Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari, b) Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut, c) Mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep, d) Menerapkan konsep secara logis, e) Memberikan contoh atau contoh kontra (bukan contoh) dari konsep yang dipelajari, f) Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis (tabel, grafik, diagram, gambar, sketsa, model matematika, atau cara lainnya), g) Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun di luar matematika, h) Mengembangkan syarat perlu dan atau syarat cukup suatu konsep [3].

Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika di atas, diharapkan siswa mampu untuk memahami konsep matematika dengan baik dan bisa untuk menjelaskan keterkaitan antar konsep serta mampu menggunakan konsep tersebut secara tepat dan efisien dalam pemecahan masalah. Jika pemahaman konsep matematis siswa masih rendah, maka tujuan pembelajaran belum tercapai secara optimal. Oleh karena itu, pembelajaran matematika harus dirancang semenarik mungkin agar kemampuan pemahaman konsep matematis siswa meningkat dan bisa memupuk kesadaran siswa akan pentingnya matematika bagi kehidupan.

Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa rendah terjadi juga pada siswa di kelas VIII SMPN 15 Padang. Berdasarkan observasi yang dilakukan di kelas

VIII.2, VIII4, dan VIII.5 SMPN 15 Padang pada tanggal 25 Juli sampai 04 Agustus 2016, terlihat bahwa pembelajaran lebih terpusat kepada guru. Meskipun dalam pembelajaran guru mengadakan tanya jawab dengan siswa, namun siswa lebih cenderung terlihat pasif. Hal ini terlihat ketika guru mengajukan beberapa pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang dipelajari, kebanyakan siswa hanya diam dan kebingungan dan hanya beberapa orang siswa saja yang mampu memberikan jawaban. Ketika guru meminta siswa untuk menyatakan ulang konsep matematika berhubungan dengan materi yang telah dipelajari terlihat bahwa siswa masih kesulitan dalam menjelaskannya, sehingga guru terpaksa mengulang kembali materi tersebut. Saat observasi lainnya, ketika guru menyuruh beberapa orang siswa maju ke depan kelas untuk menjawab pertanyaan, siswa terlihat gugup dan tidak bisa menjawab pertanyaan tersebut dengan benar. Jika soal yang diberikan guru sedikit berbeda dengan contoh soal yang telah diberikan sebelumnya, siswa tidak mampu lagi menjawab soal dengan benar padahal soal itu hampir sama dengan contoh soal sebelumnya. Hal ini menunjukkan bahwa penguasaan materi dan pemahaman konsep siswa masih tergolong rendah.

Berdasarkan hasil uji coba tes kemampuan pemahaman konsep matematika yang dilakukan terhadap tiga kelas dari enam kelas yang ada di kelas VIII SMPN 15 Padang, yaitu kelas VIII.2, VIII.4, dan VIII.5 pada tanggal 03 dan 04 Agustus 2016 tentang materi segitiga dan segi empat terlihat bahwa hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa masih rendah dan masih perlu ditingkatkan lagi. Dari tujuh soal yang diujicobakan yang memuat masing-masing indikator pemahaman konsep matematis, pada umumnya siswa terkendala pada indikator menerapkan konsep secara logis, menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis dan indikator mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun di luar matematika. Selain itu berdasarkan hasil ujicoba tes kemampuan pemahaman konsep diperoleh nilai rata-rata siswa juga rendah. Data hasil tes uji coba tersebut disajikan pada tabel 1 di bawah ini:

TABEL I
HASIL TES UJI COBA KEMAMPUAN
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA

No	Kelas	Jumlah Siswa	Rata-rata nilai
1	VIII.2	31	54,65
2	VIII.4	31	56,41
3	VIII.5	32	59,63

Kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan kemampuan dasar yang harus dimiliki siswa sebagai pondasi kemampuan matematis lainnya. Pemahaman konsep juga diartikan sebagai suatu kemampuan dalam memahami konsep, membedakan sejumlah konsep-konsep yang saling terpisah, serta kemampuan melakukan perhitungan secara bermakna pada

situasi atau permasalahan-permasalahan yang lebih luas [4]. Salah satu upaya yang bisa dilakukan guru untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep yaitu merancang model pembelajaran yang tepat yang lebih berpusat kepada siswa dimana pembelajaran berlangsung dua arah dengan melibatkan partisipasi aktif dari siswa, sehingga pembelajaran bisa menjadi lebih bermakna dan menyenangkan.

Model pembelajaran yang diperkirakan cocok dapat diterapkan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yaitu model pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif merupakan suatu model pembelajaran yang melibatkan siswa dalam bekerja bersama dalam kelompok-kelompok kecil untuk menyelesaikan tugas yang diberikan serta melatih sikap saling membantu dalam belajar [5]. Model pembelajaran kooperatif akan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerja sama secara berkelompok, sehingga siswa bisa saling bertukar pikiran dan saling membantu sesama temannya, dan terhadap kelompoknya. Selain itu, model pembelajaran kooperatif memiliki lima unsur penting yang akan mendukung terjadinya kerja sama dalam kelompok. Kelima unsur tersebut yaitu saling ketergantungan positif, tanggung jawab perseorangan, tatap muka, komunikasi antar anggota, dan evaluasi antar kelompok [5]. Melalui kelima unsur ini diharapkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa bisa meningkat.

Salah satu model pembelajaran kooperatif yang digunakan adalah tipe *Numbered Heads Together (NHT)*, yaitu pembelajaran kooperatif yang melibatkan siswa untuk bekerja sama dalam menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan. Pada umumnya *NHT* digunakan untuk melibatkan siswa dalam penguatan pemahaman pembelajaran atau mengecek pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran tersebut [6].

Dalam pembelajaran kooperatif tipe *NHT* siswa akan bekerja sama dalam kelompoknya. Kelompok yang dibentuk terdiri dari 4 orang. Pembentukan kelompok dilakukan berdasarkan kemampuan akademik siswa yang heterogen. Dalam mengelompokkan siswa, terlebih dahulu dilakukan dengan mengurutkan siswa berdasarkan kemampuan akademik, sehingga diperoleh siswa berkemampuan tinggi, sedang dan rendah [7].

Model kooperatif tipe *NHT* memiliki 4 fase yaitu: 1) fase penomoran, setiap anggota dalam kelompok akan diberi nomor 1-4. 2) mengajukan pertanyaan, Setelah itu guru akan menjelaskan materi dan kemudian mengajukan pertanyaan. 3) berpikir bersama, Langkah selanjutnya siswa dalam kelompoknya akan bekerja sama menyatakan pendapatnya mengenai pertanyaan yang diberikan guru dan meyakinkan setiap anggotanya mengetahui jawaban tersebut. Jadi didalam kelompoknya siswa harus paham dan mengerti tentang jawaban pertanyaan dari guru., dan 4) fase menjawab, setelah itu guru akan memanggil suatu nomor tertentu kemudian setiap siswa yang nomornya terpanggil maju ke depan kelas dan menyatakan pendapatnya kemudian mempresentasikan hasil diskusi mereka di depan kelas. Jadi pada fase ini siswa bisa

mendengarkan dan menanggapi pendapat teman dari kelompok yang lain, tidak hanya dari kelompoknya saja.

[6]. Keempat fase ini saling berkaitan satu dengan yang lainnya.

Melalui model pembelajaran *NHT* ini diharapkan siswa menjadi lebih termotivasi dalam belajar. Dengan adanya kerja kelompok diharapkan siswa bisa bekerjasama saling belajar didalam kelompoknya, sehingga siswa lebih bersemangat dalam belajar, dengan cara ini diharapkan kemampuan pemahaman konsep siswa menjadi meningkat. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa model pembelajaran *NHT* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa, hasil penelitian yang diperoleh adalah hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *NHT* lebih baik daripada hasil belajar siswa yang menggunakan metode konvensional [9]. Selain itu, hasil penelitian lainnya juga menyatakan bahwa dengan menggunakan model *NHT* tidak hanya dapat meningkatkan hasil belajar siswa , tetapi aktivitas siswa selama pembelajaran juga meningkat [10].

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* lebih baik dibandingkan dengan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional di kelas VIII SMPN 15 Padang?. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* cocok diterapkan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas VIII SMPN 15 Padang.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu (*quasy experiment*). Dalam penelitian ini terdapat dua kelas sampel yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen diberikan perlakuan yaitu dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT*, sedangkan pada kelas kontrol dengan pembelajaran langsung.

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Static Group Design* [8], untuk lebih jelasnya rancangan penelitian dapat dilihat pada tabel 2 di bawah ini :

TABEL II
RANCANGAN PENELITIAN

Kelompok	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	X	O
Kontrol	-	O

Keterangan:

X : Perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen yaitu pembelajaran dengan model *NHT*

T : Tes pemahaman konsep matematis siswa

Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas VIII SMPN 15 Padang Tahun Pelajaran 2017/2018 yang terdiri dari 7 kelas. Sampel diambil secara acak (*random sampling*). Kelas yang terpilih menjadi sampel

yaitu VIII.7 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII.6 sebagai kelas kontrol. Penelitian ini terdiri dari dua variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. variabel bebas dalam penelitian ini yaitu pembelajaran menggunakan model pembelajaran Kooperatif tipe *NHT*. Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII SMPN 15 Padang. Data pada penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer dalam penelitian ini yaitu data hasil belajar berupa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kelas sampel. Data sekunder dalam penelitian ini adalah data hasil nilai UAS semester II kelas VII tahun ajaran 2016/2017 dan data jumlah siswa kelas VIII SMPN 15 Padang yang diperoleh dari Tata Usaha SMPN 15 Padang.

Prosedur penelitian terbagi atas tiga tahap yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap penyelesaian. Penelitian ini menggunakan instrumen berupa tes hasil belajar yang mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Tes yang diberikan terdiri dari 7 butir soal yang memuat 7 indikator kemampuan pemahaman konsep matematis. Untuk mendapatkan instrumen tes yang baik maka dilakukan langkah-langkah seperti: merumuskan kisi-kisi, menyusun butir soal, memvalidasi soal, melakukan uji coba tes.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data kemampuan pemahaman konsep matematis siswa diperoleh dari hasil tes akhir. Data yang diperoleh dideskripsikan untuk mengetahui bagaimana hasil kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kelas VIII.7 dan VIII.6 Hasil deskripsi data yang diperoleh berdasarkan tes yang telah dilakukan dapat dilihat pada Tabel 3 berikut

TABEL III
HASIL DESKRIPSI DATA TES KEMAMPUAN
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

Kelas	Jumlah Siswa (N)	Nilai Terendah (x_{min})	Nilai Tertinggi (x_{maks})	Rata-rata (\bar{x})	Simpangan Baku (S)
E	32	46,43	96,43	73,21	12,83
K	32	39,29	89,29	65,63	17,56

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat bahwa rata-rata nilai siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan rata-rata nilai siswa kelas kontrol. Begitupun nilai tertinggi dan nilai terendah siswa kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Apabila ditinjau dari simpangan baku, simpangan baku kelas eksperimen lebih rendah dibandingkan kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa hasil tes akhir kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen lebih seragam dibandingkan hasil tes akhir kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas kontrol.

Data tes akhir kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan dalam Tabel 4 berikut ini.

TABEL IV
HASIL TES KEMAMPUAN
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA KELAS SAMPEL

Indikator	Soal	Kelas	Jumlah Siswa			
			Skor 0	Skor 1	Skor 2	Skor 3
1	2	3	4	5	6	7
1	1a	E	2	5	6	19
		K	1	10	12	9
	1b	E	2	5	6	19
		K	1	8	6	17
2	2a	E	0	1	19	12
		K	1	4	6	21
	2b	E	4	2	9	17
		K	2	4	7	19
3	3	E	3	0	21	8
		K	0	3	12	17
4	4	E	0	8	14	10
		K	2	5	11	14
5	5a	E	0	12	20	
		K	4	15	13	
	5b	E	0	7	25	
		K	5	12	15	
6	6	E	1	8	5	18
		K	6	1	11	14
7	7	E	4	13	13	2
		K	26	5	1	0

Berdasarkan tabel 4 dapat dilihat bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa untuk indikator 1, 5, 6, dan 7 pada kelas eksperimen secara keseluruhan lebih baik daripada kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas kontrol.

Pada indikator 1 soal nomor 1a siswa kelas eksperimen yang mendapatkan skor 0 lebih banyak daripada siswa kelas kontrol, hal ini dikarenakan masih ada diantara siswa kelas eksperimen yang tidak tahu apa itu pengertian barisan bilangan. Sehingga mereka tidak menjawab sama sekali pada kertas lembar jawaban. Hal ini juga terlihat dari persentase siswa kelas kontrol yang memperoleh skor 1 jauh lebih banyak dibandingkan siswa kelas eksperimen. Hal ini menunjukkan bahwa siswa kelas kontrol juga banyak yang tidak tahu pengertian barisan bilangan, namun mereka tetap mencoba menjawab walapun jawaban mereka salah. Begitupun untuk skor 2, siswa kelas kontrol lebih banyak mendapat skor 2 dibandingkan siswa kelas eksperimen. Hal ini karena siswa pada kelas kontrol sudah mampu menjawab pengertian barisan bilangan namun jawaban mereka tidak lengkap, sehingga memperoleh skor 2. Sedangkan siswa pada kelas eksperimen lebih sedikit yang memperoleh skor 2, karena pada umumnya mereka mampu menjawab pengertian barisan bilangan dengan tepat dan lengkap sehingga memperoleh skor 3.

Pada indikator 2 soal nomor 2a dan 2b, siswa kelas eksperimen yang memperoleh skor 3 lebih sedikit dibandingkan siswa kelas kontrol. Soal nomor 2a dan 2b termasuk soal yang mudah apabila siswa paham dengan contoh-contoh barisan aritmatika dan barisan geometri. Berdasarkan hasil jawaban siswa terlihat bahwa siswa kelas eksperimen sedikit ceroboh dibandingkan siswa kelas kontrol. Kebanyakan siswa sudah mampu mengklasifikasikan barisan aritmatika dan barisan geometri namun ada salah satu contoh barisan tersebut yang tidak tepat, sehingga siswa kelas eksperimen lebih banyak memperoleh skor 2 dibandingkan siswa kelas kontrol.

Pada indikator 3 tentang mengidentifikasi ciri-ciri barisan aritmatika, siswa kelas eksperimen lebih banyak yang memperoleh skor 0 dan lebih sedikit yang memperoleh skor 3 dibandingkan siswa kelas kontrol. Pada umumnya siswa kelas eksperimen sudah mampu mengidentifikasi ciri-ciri barisan aritmatika namun jawaban mereka tidak lengkap. Pada soal terdapat dua ciri-ciri barisan yang termasuk barisan aritmatika, namun kebanyakan siswa hanya membuat satu jawaban dan ada yang membuat dua jawaban tetapi ada yang tidak tepat sehingga mereka memperoleh skor 2.

Pada indikator 4 tentang memberikan contoh dan bukan contoh, siswa yang memperoleh skor 3 di kelas eksperimen lebih sedikit dibandingkan siswa kelas kontrol. Siswa kelas kontrol lebih mampu memberikan contoh barisan fibonacci dengan benar dibandingkan siswa pada kelas eksperimen. Sedangkan siswa kelas eksperimen masih ada yang salah dalam memberikan contoh barisan fibonacci, sehingga mereka umumnya memperoleh skor 2.

Pada indikator 6 siswa kelas eksperimen yang memperoleh skor 1 lebih banyak daripada siswa kelas kontrol. Hal ini menunjukkan siswa sudah mencoba melukis pola bilangan segitiga dengan baik, namun masih banyak diantara mereka yang belum paham, sehingga mereka salah dalam membuat gambar. Begitupun untuk skor 2, siswa pada kelas eksperimen lebih sedikit yang memperoleh skor 2 dibandingkan siswa kelas kontrol. Hal ini karena pada umumnya siswa kelas eksperimen menjawab soal dengan benar sehingga mereka memperoleh skor 3.

Pada indikator 7 tentang mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun di luar matematika yang terdapat pada soal nomor 7, siswa kelas eksperimen yang memperoleh skor 1 lebih banyak dibandingkan siswa kelas kontrol. Hal ini disebabkan oleh siswa kelas eksperimen sudah mencoba menjawab pertanyaan dengan baik, namun masih ada diantara mereka yang salah dalam menuliskan operasi aljabar sehingga mereka memperoleh skor 1. Sementara siswa kelas kontrol hanya sedikit yang memperoleh skor 1 karena pada umumnya mereka banyak yang tidak menjawab yaitu lebih dari 80 % siswa.

Terkait uraian mengenai indikator secara keseluruhan untuk kemampuan pemahaman konsep matematis di atas, dapat dikatakan bahwa secara umum

kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kelas eksperimen lebih baik daripada kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kelas kontrol. Hal ini dapat dilihat dari persentase jumlah siswa dan rata-rata skor masing-masing indikator.

Hipotesis dari penelitian ini adalah kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* lebih baik daripada kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan pembelajaran langsung di kelas VIII SMP Negeri 15 Padang. Sebelum menentukan uji hipotesis yang digunakan, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yang berupa uji normalitas dan dilanjutkan homogenitas variansi dengan bantuan *software minitab* [11].

Berdasarkan hasil analisis data untuk uji normalitas, untuk kelas eksperimen diperoleh *P – value* yaitu 0,589 sedangkan *P – value* untuk kelas kontrol yaitu 0,013. Terlihat bahwa *P-value* yang diperoleh kelas eksperimen lebih besar dari $\alpha = 0,05$ sedangkan *P-value* yang diperoleh pada kelas kontrol kurang dari $\alpha = 0,05$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data hasil tes akhir siswa kelas sampel tidak berdistribusi normal.

Berdasarkan hasil uji normalitas diperoleh bahwa data hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa tidak berdistribusi normal, sehingga dilakukan uji hipotesis menggunakan uji U. Berdasarkan uji hipotesis yang dilakukan diperoleh *P-value* = 0,0466. *P-value* yang diperoleh kecil dari $\alpha = 0,05$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 15 Padang yang belajar menggunakan model pembelajaran *kooperatif* tipe *NHT* lebih baik daripada kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang belajar menggunakan pembelajaran langsung. Proses pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *NHT* mempunyai 4 fase dimana 3 fase diantaranya mengaktifkan siswa dalam pembelajaran dan memberikan dampak yang cukup tinggi terhadap pemahaman konsep siswa. Ketiga fase tersebut yaitu fase 2: mengajukan pertanyaan, fase 3: berfikir bersama dan fase 4: menjawab.

Pada fase 2: mengajukan pertanyaan, setiap siswa dalam kelompok diberi LKS dimana LKS tersebut berisi pertanyaan – pertanyaan yang akan didiskusikan oleh siswa bersama teman kelompoknya. LKS digunakan sebagai alat bantu untuk menjawab pertanyaan yang akan menuntun siswa dalam memahami konsep dari materi yang dipelajari. Mereka diberi waktu untuk berdiskusi dan saling bertukar pikiran dalam meyelesaikan permasalahan yang ada. Berdasarkan hasil yang ditemui di lapangan, siswa sangat senang dan tertarik dengan LKS yang diberikan. Hal ini terlihat dari antusias dan semangat mereka dalam mengerjakan LKS tersebut. Pengerjaan LKS dalam pembelajaran merupakan hal baru bagi mereka, sehingga mereka sangat tertarik dan memiliki semangat yang tinggi untuk bisa mengerjakannya dengan

baik. Hal inilah yang membuat siswa menjadi lebih mampu memahami konsep dengan baik.

Pada fase 3: berfikir bersama, selama diskusi berlangsung terlihat bahwa siswa saling bertanya dan menjelaskan kepada temannya mengenai pertanyaan yang diberikan pada LKS, sehingga dengan berdiskusi bersama mereka bisa lebih paham dengan materi pelajaran. Keinginan masing-masing siswa untuk mengerti dan memahami materi terlihat sangat besar, salah satu penyebabnya adalah adanya kemungkinan nomor mereka terpanggil oleh guru ke depan kelas untuk mempresentasikan jawaban dari LKS. Sehingga mereka harus mengerti dan paham dengan materi yang dipelajari tersebut. Hal positif lainnya yang diperoleh dengan berdiskusi bersama dalam penelitian ini adalah siswa yang pemalu dan takut untuk bertanya kepada guru bisa bertanya kepada temannya yang lebih pandai dan siswa yang berkemampuan tinggi bisa membantu siswa yang berkemampuan rendah sehingga pemahaman mereka terhadap pelajaran menjadi lebih baik. Hal inilah yang membuat fase 3: berfikir bersama, menjadi salah satu fase yang berpengaruh meningkatkan pemahaman konsep siswa.

Pada fase 4: menjawab, setelah siswa selesai berdiskusi didalam kelompoknya, guru memanggil salah satu nomor tertentu, dan semua siswa dengan nomor yang terpanggil maju ke depan kelas. Siswa yang terpanggil akan mendiskusikan kembali hasil jawaban yang telah mereka peroleh di kelompoknya masing-masing. Hal menarik yang sering terjadi pada fase ini yaitu adanya perbedaan jawaban yang diperoleh siswa di kelompoknya masing-masing sehingga perlu untuk didiskusikan kembali. Setelah jawaban mereka pas dan kompak mereka mulai untuk presentasi. Salah satu kesulitan yang dialami saat presentasi yaitu siswa telihat gugup dan bingung dalam menjelaskan jawaban mereka, karena mereka tidak terbiasa dengan hal tersebut. Pada pertemuan pertama dan kedua siswa tampak kesulitan dalam melakukan presentasi, begitu juga untuk siswa kelompok lain belum berani untuk memberikan tanggapan dari penjelasan temannya. Namun pada pertemuan ketiga sampai pertemuan ke enam, siswa mulai terbiasa untuk melakukan presentasi di depan kelas dan siswa sudah mampu menanggapi jawaban temannya yang dirasa kurang cocok. Hal positif yang diperoleh dari fase ini yaitu siswa sudah memiliki kepercayaan diri untuk mempresentasikan hasil diskusi mereka di depan kelas dan mampu untuk mengutarakan pendapatnya di depan teman-temannya. Hal ini menunjukkan bahwa siswa sudah mampu menguasai konsep dengan baik sehingga memiliki keberanian untuk menjelaskan konsep tersebut kepada teman-temannya. Jadi, fase 4: menjawab, memberikan dampak yang cukup tinggi terhadap pemahaman konsep matematis siswa.

Berdasarkan penjelasan yang telah diuraikan di atas, terlihat bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* memberikan pengaruh pada kemampuan pemahaman konsep siswa

Selama penelitian berlangsung ada beberapa kendala yang ditemui dalam pelaksanaan proses pembelajaran, diantaranya yaitu : 1) pada saat pembagian kelompok, ada beberapa siswa yang tidak menyukai anggota kelompoknya dan ingin menukar anggota kelompoknya karena ada anggotanya yang tidak cocok atau tidak bekerja, sehingga diskusi kurang berjalan dengan baik. 2) Pada saat proses pembelajaran, siswa diminta untuk mengerjakan LKS yang diberikan, namun masih ada beberapa orang dari anggota kelompok yang tidak ikut berpartisipasi dan tidak berdiskusi dengan anggota kelompoknya. 3) Selama pelaksanaan penelitian sering terjadi ketidakcukupan waktu pembelajaran. Waktu yang sudah ditetapkan sering tidak cukup untuk menerapkan model *NHT*, hal ini disebabkan karena disaat siswa berdiskusi dan presentasi menyita banyak waktu, sehingga waktu mereka untuk mengerjakan latihan soal yang ada pada LKS tidak cukup. Akibatnya tidak semua soal yang ada pada LKS terselesaikan. Hal ini sering terjadi pada saat pembelajaran matematika 2 jam pelajaran. 4) Faktor lingkungan. SMP Negeri 15 Padang merupakan salah satu sekolah yang berada di tempat yang cukup dekat dengan rel kereta api dan jalan raya. Hal ini mempengaruhi proses pembelajaran selama penelitian dilakukan. Siswa sering tidak fokus dalam belajar karena suara kereta api yang berlalu lintas di depan sekolah sangat keras dan mengganggu proses pembelajaran.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis data pada bab ini, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* lebih baik daripada kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang belajar dengan pembelajaran langsung di kelas VIII SMP Negeri 15 Padang. Dengan diterapkannya model pembelajaran *NHT* ini dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Hal ini dikarenakan setiap tahapan dari *NHT* menuntut siswa berpikir terlebih dahulu dan membuat siswa lebih memahami konsep dari materi yang dipelajari. Selain itu, siswa juga lebih aktif dalam pembelajaran serta juga menumbuhkan rasa tanggungjawab baik secara individu maupun dalam kelompok. Hal ini berarti model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* cocok diterapkan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan kesimpulan, maka saran yang dikemukakan dalam penelitian ini yaitu: 1) Bagi peneliti selanjutnya yang akan melakukan penelitian menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together*, sebaiknya alokasi waktu yang digunakan untuk pelaksanaan model *NHT* harus dirancang sebaik mungkin agar tidak kesulitan dalam

proses pembelajaran karena model *NHT* ini membutuhkan banyak waktu dalam proses pelaksanaannya. 2) Bagi guru matematika, dapat menjadikan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* sebagai salah satu alternatif model pembelajaran yang digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.. 3) Guru harus menguasai kemampuan dasar pengelolaan kelas dengan baik agar pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dapat berjalan dengan lancar. 4) Sekolah sebaiknya lebih memperhatikan jadwal pelajaran matematika dengan baik. Sebaiknya jadwal pelajaran matematika dijadwalkan pada jam pelajaran dimana kereta api tidak melintas. Hal ini bertujuan untuk menjaga konsentrasi dan fokus siswa dalam belajar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis tidak akan menyelesaikan skripsi ini dengan baik tanpa dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada Bapak Dr. H. Irwan, M.Si sebagai Pembimbing I dan penasehat akademik, Ibu Dra. Hj. Minora Longgom Nasution, M.Pd, sebagai Pembimbing II, Bapak dan Ibu dosen dan staf jurusan Matematika FMIPA UNP, Bapak, Ibu guru, dan pegawai, serta siswa-siswi kelas VIII SMPN 15 Padang, orang tua dan keluarga serta rekan-rekan Mahasiswa Jurusan Matematika FMIPA UNP khususnya angkatan 2012.

REFERENSI

- [1] Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Jakarta: PT Armas Duta Jaya, 2003
- [2] Suherman, Erman. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Jakarta
- [3] Permendikbud Nomor 58 tahun 2014. *Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah*. Jakarta: Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan.
- [4] Kurniawan, Rudy. 2009. *Kemampuan Pemahaman, Pemecahan Masalah Matematika, serta Pembelajaran Kontekstual*. Makalah seminar. Disajikan pada Seminar Nasional Pendidikan Matematika di Sekolah Tinggi Keguruan dan Pendidikan Yasika Majalengka, 12 januari.
- [5] Rusman. 2013. *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali Pers.
- [6] Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- [7] Lie, Anita. 2002. *Cooperatif Learning Mempraktikkan Cooperatif Learning Di Ruang-Ruang Kelas*. Jakarta: Gramedia Widiasarana.
- [8] Seniati, Liche dkk. 2011. *Psikologi Eksperimen*. Jakarta: Indeks.
- [9] Amelia, Rezky. (2012). "Penerapan numbered heads together pada pembelajaran matematika dengan memperhatikan gaya belajar siswa kelas X SMA Negeri 3 Payakumbuh". (Skripsi). Padang: Universitas Negeri Padang.
- [10] Rahmadaniyati, (2012). "Penerapan pembelajaran kooperatif tipe Numbered Heads Together (NHT) dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Bukittinggi tahun 2011/2012". (skripsi). Padang: Universitas Negeri Padang.
- [11] Usman, Husnaini dan R. Purnomo Setiady Akbar. 1995. *Pengantar Statistika*. Yogyakarta : Bumi Aksara.