

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA

Rizky Pratama Linnes^{#1}, Mukhni^{*2}, Elita Zusti Jamaan^{#3}
Rizkypratamalinnesrpl@gmail.com

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

Abstract

One of the ability that must be mastered by students in learning mathematics is understanding of mathematical concepts. In fact, students' understanding of mathematical concepts is still low. The solution to solve this problem is by applying cooperative learning model Numbered Heads Together (NHT) type. The purpose of this study is to view whether students' understanding of mathematical concepts who learning by using cooperative learning model NHT type is better than conventional learning. This study is quasi experiment with static group design. Sampling is done by simple random sampling. The results shows that students' understanding of mathematical concepts who learning by using cooperative learning model NHT type is better than conventional learning.

Keywords – *conventional learning, numbered heads together, understanding of mathematical concepts*

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang mempunyai peranan penting dalam membentuk manusia yang berkualitas. Matematika juga dipelajari mulai dari tingkat SD hingga SMA dan menjadi salah satu mata pelajaran wajib di sekolah. Melalui pembelajaran matematika siswa dilatih dan dibimbing dalam menumbuh kembangkan kemampuan berfikir logis dan kreatif. Akan sangat sulit atau tidaklah mungkin bagi seseorang untuk hidup dibagian bumi ini pada abad ke-20 ini tanpa sedikitpun memanfaatkan matematika [1]. Ini menunjukkan bahwa peranan matematika penting dalam membentuk pola pikir, kepribadian, dan keterampilan seseorang.

Selain itu, pentingnya matematika juga dapat dilihat dari tujuan pembelajaran matematika itu sendiri yang terdiri atas 8 macam, yaitu 1) memahami konsep matematika; 2) menggunakan pola; 3) menggunakan penalaran; 4) mengkomunikasikan gagasan; 5) memiliki sikap menghargai; 6) memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai dalam matematika; 7) melakukan kegiatan-kegiatan motorik; 8) menggunakan alat peraga [2]. Setiap guru diharapkan dapat memperhatikan kedelapan tujuan pembelajaran matematika tersebut selama pembelajaran matematika sehingga tujuan tersebut diharapkan dapat tercapai oleh siswa.

Tujuan pembelajaran matematika yang pertama yaitu pemahaman konsep matematika. Pemahaman konsep merupakan suatu hal yang dasar dan sangatlah penting di dalam pembelajaran, termasuk pembelajaran matematika. Pemahaman konsep matematika merupakan kompetensi dalam menjelaskan keterkaitan antar konsep dan

menggunakan konsep maupun algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah. Memahami konsep matematika ini perlu menjadi perhatian yang serius karena apabila siswa mampu memahami konsep dengan baik, maka hal ini akan berpengaruh pada siswa untuk bisa mencapai tujuan pembelajaran matematika yang lainnya. Namun kenyataannya belum semua tujuan pembelajaran matematika tersebut terjalankan dengan baik. Akibatnya, hal ini berpengaruh terhadap hasil pembelajaran matematika siswa, salah satunya yaitu pemahaman konsep matematika siswa.

Berdasarkan hasil observasi yang peneliti lakukan di SMPN 25 Padang, diketahui bahwa siswa kelas VII telah menggunakan kurikulum 2013 dengan pendekatan pembelajarannya menggunakan pendekatan saintifik. Namun kegiatan yang termuat dalam pendekatan saintifik masih belum terlaksana dengan baik. Hal ini disebabkan karena kurangnya ketertarikan siswa untuk memperhatikan guru. Seperti pada saat pembelajaran dimulai, guru meminta siswa membaca dan memahami materi pelajaran yang ada dibuku paket dan meminta siswa untuk bertanya jika ada materi yang tidak dimengerti. Namun hanya sebagian siswa yang mengamatinya. Selanjutnya pada kegiatan menanya guru bertanya terkait materi pelajaran, tidak seorangpun siswa yang mau bertanya. Kemudian guru mencoba mengajukan pertanyaan pancingan, tapi banyak siswa yang diam. Akibatnya, proses pembelajaran yang seharusnya terpusat kepada siswa menjadi lebih cenderung terpusat kepada guru, dimana guru menjelaskan materi kemudian dilanjutkan dengan contoh soal dan pemberian latihan untuk mengetahui pemahaman siswa.

Banyak sekali siswa kesulitan dalam memahami materi pelajaran matematika, terlihat dari pengamatan peneliti selanjutnya. Hal ini disebabkan pada saat pembelajaran dimulai, sebagian siswa masih ada yang melakukan hal lain saat guru menjelaskan materi. Hanya sebagian siswa yang memperhatikan dan mendengarkan materi yang di jelaskan guru. Kemudian saat siswa mengerjakan latihan yang diberikan guru, banyak siswa yang bekerjasama dengan temannya dan duduk membentuk kelompok untuk bertanya/menyalin pekerjaan temannya. Latihan tersebut tidak dipahami lagi dan langsung di kumpulkan kepada guru ke depan, setelah siswa selesai menyalin. Hal ini terjadi karena siswa lebih suka bertanya/berdiskusi dengan temannya untuk menyelesaikan soal yang diberikan guru. Selanjutnya, saat guru meminta siswa menuliskan hasil latihan yang dikerjakan ke depan kelas, banyak siswa yang berebutan maju. Namun, saat guru meminta siswa menjelaskan apa yang dituliskannya, sebagian siswa tidak dapat menjelaskan tugas yang diberikan, hal ini terjadi karena siswa tersebut tidak paham apa yang telah dibuatnya dan hanya menyalin saja dan di akhir pembelajaran guru juga memberikan PR, tujuannya untuk meningkatkan pemahaman siswa dengan berlatih dan mengulang kembali materi pelajaran dirumah.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada siswa kelas VIII semester genap SMP Plus Tri Sukses Natar, Lampung Selatan Tahun Pelajaran 2013/2014, diperoleh bahwa pemahaman konsep di tempat penelitian tersebut bermasalah dan solusi yang diberikan adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) karena teknik NHT memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling membagikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat. Selain itu, teknik ini juga mendorong siswa untuk meningkatkan semangat kerja sama mereka. Teknik ini bisa digunakan dalam semua mata pelajaran dan untuk semua tingkatan usia anak didik [3]. Jadi dapat disimpulkan berdasarkan masalah yang ada maka salah satu model yang dapat digunakan adalah model kooperatif tipe NHT. Penelitian selanjutnya juga menunjukkan bahwa hasil belajar siswa yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT lebih baik daripada hasil belajar matematika siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional pada kelas XI di SMA Negeri 3 Padang [4].

Model pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang mengutamakan keaktifan siswa, dimana siswa akan lebih mudah menemukan dan memahami konsep yang sulit jika dilakukan dengan bekerja sama, saling membantu dan berdiskusi untuk mengasah pengetahuan yang mereka dapatkan dan dikuasai. Model pembelajaran kooperatif dapat digunakan untuk mengerjakan materi yang kompleks dan dapat membantu guru dalam mencapai tujuan pembelajaran yang berdimensi sosial dan hubungan antara manusia [5]. Selain itu model pembelajaran kooperatif dilaksanakan dengan tujuan untuk meningkatkan hubungan antar

kelompok, keterampilan sosial, rasa tanggung jawab serta pemahaman masing-masing siswa. Salah satu tipe dari model pembelajaran kooperatif ini adalah NHT. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT ini sangat menuntut tanggung jawab siswa akan tugasnya. Proses pembelajarannya lebih banyak melibatkan siswa dalam menemukan konsep yang terdapat dalam suatu pelajaran dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi dari pelajaran tersebut.

Model pembelajaran kooperatif tipe NHT terdiri atas 4 tahap yaitu : pertama, penomoran (*Numbering*), pada tahap ini setiap anggota kelompok akan diberi nomor per kepala yang nantinya akan dipanggil secara acak untuk menyampaikan hasil diskusinya ke depan. Kedua, tahap pengajuan pertanyaan (*Questioning*), dengan adanya *Questioning* setiap siswa diberi kesempatan terbuka untuk bertanya pada teman atau guru jika ada yang tidak paham atau ragu terkait materi pelajaran dan mampu mengaitkan konsep dengan materi yang telah dipelajari sebelumnya. Selanjutnya, tahap berpikir bersama (*Heads Together*), pada tahap ini, siswa dalam kelompok akan menyelesaikan permasalahan pada LKS bersama-sama. Kemudian dalam kerja kelompok, masing-masing kelompok harus memastikan bahwa semua anggota kelompoknya memahami materi dengan baik. Tahap terakhir yaitu *Answering*, guru memanggil salah satu nomor secara acak dan siswa yang bersangkutan diminta mempresentasikan jawabannya, kemudian guru memeriksa apakah siswa telah memahami konsep/materi pelajaran dengan baik. Oleh karena itu, tahapan dari NHT diharapkan dapat membantu siswa dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa.

Cooperative learning adalah teknik pengelompokan yang di dalamnya siswa bekerja terarah pada tujuan belajar bersama dalam kelompok kecil yang umumnya terdiri dari 4-5 orang [6]. Artinya, dalam model ini siswa dibagi menjadi beberapa kelompok heterogen dengan tujuan belajar yang sama dan dengan adanya bimbingan oleh guru. Siswa belajar bekerjasama dengan anggota kelompoknya di dalam sistem belajar yang koopertif, dan dalam model ini siswa memiliki dua tanggung jawab, yaitu siswa belajar untuk dirinya sendiri dan membantu sesama anggota kelompok untuk belajar.

Ada 4 fase model pembelajaran kooperatif tipe NHT sebagai berikut:

- Fase 1 : Penomoran.* Guru membagi siswa ke dalam kelompok 3-5 orang dan kepada setiap anggota kelompok diberi nomor antara 1 sampai 5.
- Fase 2 : Mengajukan pertanyaan.* Guru mengajukan sebuah pertanyaan kepada siswa. Pertanyaan dapat bervariasi. Pertanyaan dapat bervariasi. pertanyaan dapat amat spesifik dan dalam bentuk kalimat tanya. Misalnya, "Berapakah jumlah tangan manusia?" atau berbentuk arahan, misalnya "Pastikan setiap orang mengetahui 5 buah ibu kota provinsi yang terletak di Pulau Jawa".
- Fase 3 : Berpikir bersama.* Siswa menyatukan pendapatnya terhadap jawaban pertanyaan itu dan

meyakinkan tiap anggota dalam timnya mengetahui jawaban tim.

- d. *Fase 4 : Menjawab.* Guru memanggil suatu nomor tertentu, kemudian siswa yang nomornya sesuai mengacungkan tangannya dan mencoba untuk menjawab pertanyaan untuk seluruh kelas [7].

Beberapa indikator pemahaman konsep, yaitu : menyatakan ulang suatu konsep; mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu; memberi contoh dan non-contoh dari konsep; menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi; mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep; menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu; dan mengaplikasikan konsep atau pemecahan masalah [8].

Adapun indikator pemahaman konsep yang lainya adalah: menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari; mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut; mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep; menerapkan konsep secara logis; memberikan contoh atau contoh kontra (bukan contoh) dari konsep yang dipelajari; menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis (tabel, grafik, diagram, gambar, sketsa, model matematika, atau cara lainnya); mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun di luar matematika; dan mengembangkan syarat perlu dan /atau syarat cukup suatu konsep [9].

Penelitian ini bertujuan untuk melihat pemahaman konsep matematika siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan pemahaman konsep matematika siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional di kelas VII SMPN 25 Padang.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu (*quasi eksperimen*). Penelitian ini bertujuan untuk melihat perbandingan pemahaman konsep matematika siswa yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan pembelajaran konvensional. Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Static Group Design [10] dapat dilihat pada Tabel I.

TABEL I.
RANCANGAN PENELITIAN *STATIC GROUP DESIGN*

Kelompok	Perlakuan	Tes
Eksperimen	X	O
Kontrol	-	O

Keterangan:

X : Pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT

O : Tes pemahaman konsep matematika

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMPN 25 Padang yang terdiri atas delapan kelas. Setelah dilakukan pengambilan sampel diperoleh, kelas VII₃

sebagai kelas eksperimen yang diikuti 30 orang siswa dan kelas VII₄ sebagai kelas kontrol yang diikuti 31 orang siswa. Jenis data pada penelitian ini ada dua, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer pada penelitian ini adalah data hasil tes pemahaman konsep matematika siswa kelas VII SMPN 25 Padang dan data sekunder adalah data jumlah siswa yang menjadi populasi penelitian dan data nilai Ulangan Tengah Semester (UTS) siswa kelas VII SMPN 25 Padang.

Penelitian ini dilaksanakan dalam tiga tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap akhir. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes akhir pemahaman konsep matematika siswa. Tes akhir diberikan kepada kedua kelas sampel, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Tes akhir ini dilakukan untuk mengukur dan mengetahui pemahaman konsep matematika siswa. Tes akhir yang diberikan adalah soal berbentuk uraian/essai. Soal yang diberikan sesuai dengan indikator pemahaman konsep yang terdiri atas tujuh butir soal. Langkah-langkah yang harus dilakukan oleh peneliti agar memperoleh instrumen penelitian yang baik dalam penelitian ini yaitu seperti merumuskan kisi-kisi dan menyusun soal tes, memvalidasi soal tes lalu memperbaikinya berdasarkan saran validator. Setelah itu, untuk tes akhir dilanjutkan dengan melakukan uji coba soal tes serta menganalisis hasil uji coba tes.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis data yang dilakukan dengan menggunakan uji t dengan kriteria pengujianya adalah tolak H_0 jika $P\text{-value} < \alpha = 0,05$. Berdasarkan uji hipotesis yang dilakukan diperoleh $P\text{-value} = 0,001$, maka H_0 ditolak. Artinya, pemahaman konsep matematika siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* lebih baik daripada pembelajaran konvensional di kelas VII SMPN 25 Padang.

Proses pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan NHT di kelas eksperimen terdiri atas, yaitu kegiatan penomoran (*Numbering*) pengajuan pertanyaan (*Questioning*), berpikir bersama (*Heads Together*) dan menjawab (*Answering*). Pelaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe NHT ini dibantu dengan penggunaan LKS. Data pemahaman konsep matematika siswa diperoleh setelah diberikan tes akhir pemahaman konsep matematika siswa di kedua kelas sampel dapat dilihat pada Tabel II dan Tabel III.

TABEL II.
STATISTIK HASIL TES AKHIR PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA

Kelas	N	\bar{x}	S	X_{\min}	X_{\max}
Eksperimen	30	67,59	13,50	38,89	97,22
Kontrol	31	55,11	16,88	27,78	86,11

Keterangan :

N = Banyak peserta tes X_{\min} = Skor terendah

S = Standar deviasi \bar{x} = Rata-rata

X_{\max} = Skor tertinggi

Tabel II menunjukkan, bahwa rata-rata nilai siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol dan standar deviasi kelas eksperimen jauh lebih rendah daripada kelas kontrol. Data hasil tes akhir pada kelas sampel lebih rinci dapat dilihat melalui masing-masing item soal tes sesuai dengan indikator pemahaman konsep matematika.

Kemampuan siswa pada masing-masing indikator pemahaman konsep matematika diberi skor sesuai dengan kriteria berdasarkan skala rubrik penilaian pemahaman konsep matematika. Tes yang diujikan terdiri dari 7 soal, yang memuat delapan indikator pemahaman konsep matematika.

Indikator pemahaman konsep matematika yang digunakan dalam penelitian ini yaitu (1) menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari, (2) mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut, (3) mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep, (4) menerapkan konsep secara logis, (5) memberikan contoh atau contoh kontra (bukan contoh) dari konsep yang dipelajari, (6) menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis (tabel, grafik, diagram, gambar, sketsa, model matematika, atau cara lainnya), (7) mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun di luar matematika dan (8) mengembangkan syarat perlu dan /atau syarat cukup suatu konsep. Berikut disajikan persentase data tes pemahaman konsep matematika siswa untuk setiap indikator pada Tabel III.

TABEL III.
RATA-RATA SKOR SISWA KELAS SAMPEL SESUAI INDIKATOR
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA

Indikator	Nomor Soal	Kelas	Skor Rata-rata	Persentase Banyak Siswa Pada Skor(%)				
				0	1	2	3	4
1	1	E	3,10	0	0	10	80,00	10
		K	2,13	3,23	29,03	22,58	41,94	3,23
2	3	E	3,5	0	6,67	6,67	16,67	70
		K	3,19	0	3,23	19,35	32,26	45,15
3	4a	E	3,47	0	6,67	13,3	6,67	73,3
		K	3,10	6,45	16,13	6,45	3,23	67,74
	4b	E	3,00	0	16,67	16,67	16,67	50
		K	2,39	16,13	16,13	19,35	9,68	38,71
4	5	E	2,80	0	13,33	23,33	33,3	30
		K	1,94	0	19,35	67,74	12,90	0
5	2	E	3,47	0	0	13,33	30	56,67
		K	2,55	0	6,45	48,39	29,03	16,13
6	7b	E	1,30	46,67	16,67	10	13,33	13,33
		K	0,90	51,61	16,13	22,58	9,68	0
7	6	E	2,37	0	23,33	40	10	26,67
		K	2,29	12,19	19,35	9,68	35,48	22,58
8	7a	E	1,47	26,67	33,3	20	6,67	13,3
		K	1,35	32,26	35,48	6,45	16,13	9,68

Keterangan

E : Kelas eksperimen

K : Kelas kontrol

Tabel III memperlihatkan bahwa dari delapan indikator pemahaman konsep yang diberikan, terlihat bahwa skor rata-rata siswa pada setiap soal di kelas eksperimen lebih tinggi daripada di kelas kontrol. Berikut ini dijelaskan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada kedua kelas sampel untuk setiap indikator yang terdapat pada tes kemampuan pemahaman konsep matematika.

Indikator pertama yaitu menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari. Siswa diminta untuk menuliskan pengertian kalimat terbuka dan kalimat tertutup. Skor rata-rata siswa pada indikator ini di kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol, yaitu 3,10 untuk kelas eksperimen dan 2,13 untuk kelas kontrol dan juga persentase siswa yang memperoleh skor 4 lebih banyak di kelas eksperimen, yaitu 10% di kelas eksperimen dan di kelas kontrol 3,23%. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa pada kelas eksperimen lebih baik dalam menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari dibandingkan kelas kontrol.

Indikator kedua yaitu mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya. Siswa diminta untuk menentukan manakah yang merupakan variabel, koefisien dan konstanta Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) dalam indikator ini. Skor rata-rata siswa pada soal nomor 3 di kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol, yaitu 3,50 untuk kelas eksperimen dan 3,19 untuk kelas kontrol dan juga terlihat persentase siswa yang memperoleh skor 4 lebih banyak di kelas eksperimen, yaitu 70% di kelas eksperimen dan di kelas kontrol 45,15%. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa pada kelas eksperimen lebih baik dalam mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan konsep daripada kelas kontrol.

Indikator ketiga yaitu mengidentifikasi sifat-sifat konsep. Indikator ini terdapat pada soal nomor 4a dan 4b, dimana siswa diminta untuk menyelesaikan PLSV dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel (PtLSV) dengan menentukan berapa nilai x . Persentase siswa yang memperoleh skor tertinggi yaitu 4 pada soal 4a dan 4b lebih banyak di kelas eksperimen, yaitu 73,33% dan 50%. Sedangkan persentase siswa yang memperoleh skor 4 pada soal 4a dan 4b di kelas kontrol yaitu 67,74% dan 38,71%. Kemudian, juga terlihat bahwa skor rata-rata siswa pada soal nomor 4a dan 4b di kelas eksperimen lebih tinggi daripada skor rata-rata siswa di kelas kontrol, yaitu 3,47 dan 3,00 untuk kelas eksperimen dan untuk kelas kontrol, yaitu 3,10 dan 2,39. Jadi dapat dikatakan kemampuan siswa pada kelas eksperimen lebih baik dalam mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan konsep daripada kelas kontrol.

Indikator keempat yaitu menerapkan konsep secara logis. Siswa diminta untuk menentukan berapa panjang dan lebar tanah persegi panjang dari soal cerita PLSV dalam indikator ini. Skor tertinggi pada kelas eksperimen yang diperoleh siswa yaitu 4 dengan persentase 30 % dan

pada kelas kontrol skor tertinggi yang diperoleh siswa yaitu 3 dengan persentase 12,90 %. Skor rata-rata siswa di kelas eksperimen lebih tinggi daripada skor rata-rata siswa di kelas kontrol, yaitu 2,80 untuk kelas eksperimen dan 1,94 untuk kelas kontrol. Jadi dapat dikatakan kemampuan siswa pada kelas eksperimen lebih baik dalam menerapkan konsep secara logis daripada kelas kontrol.

Indikator kelima yaitu memberikan contoh atau contoh kontra (bukan contoh) dari konsep yang dipelajari. Siswa diminta untuk menentukan manakah yang merupakan contoh dari PLSV beserta alasannya dalam indikator ini. Skor rata-rata siswa indikator ini kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol, yaitu 3,47 untuk kelas eksperimen dan 2,55 untuk kelas kontrol dan juga terlihat persentase siswa yang memperoleh skor 4 lebih banyak di kelas eksperimen, yaitu 56,67 % di kelas eksperimen dan di kelas kontrol 16,13 %. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa pada kelas eksperimen lebih baik dalam memberikan contoh dari suatu konsep daripada kelas kontrol.

Indikator keenam yaitu menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis (tabel, grafik, diagram, gambar, sketsa, model matematika, atau cara lainnya). Siswa diminta untuk menentukan garis bilangan dari PtLSV, dengan terlebih dahulu menyelesaikan PtLSV sampai menemukan nilai x dalam indikator ini. Persentase siswa yang memperoleh skor 4 lebih banyak di kelas eksperimen, yaitu 13,33 % dan persentase siswa yang memperoleh skor 3 di kelas kontrol yaitu 9,68%. Kemudian juga, terlihat skor rata-rata siswa pada soal nomor 7b di kelas eksperimen lebih tinggi daripada skor rata-rata siswa di kelas kontrol, yaitu 1,30 untuk kelas eksperimen dan 0,90 untuk kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa pada kelas eksperimen lebih baik menyajikan konsep ke dalam bentuk representasi matematis daripada kelas kontrol.

Indikator ketujuh mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun di luar matematika. Siswa diminta menentukan berapa banyak uang saku yang diperoleh Kiki dan adik. Langkah penyelesaiannya terlebih dahulu mengetahui apa saja yang diketahui di dalam soal, lalu siswa memodelkan yang diketahui tadi ke dalam bentuk PLSV, kemudian setelah dimodelkan siswa dapat menyelesaikan PtLSV sampai menemukan nilai x dalam indikator ini. Persentase siswa yang memperoleh skor 4 lebih banyak di kelas eksperimen, yaitu 26,67% daripada di kelas kontrol 22,58% dan juga, skor rata-rata siswa pada indikator ini kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol, yaitu 2,37 untuk kelas eksperimen dan 2,29 untuk kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa pada kelas eksperimen lebih baik dalam mengaitkan konsep di dalam maupun di luar matematika daripada kelas kontrol.

Indikator kedelapan yaitu mengembangkan syarat perlu dan /atau syarat cukup suatu konsep. Indikator ini terdapat pada soal nomor 7a. Langkah penyelesaiannya siswa diminta untuk menentukan nilai dari $2x+3$, dengan

terlebih dahulu mengetahui apa saja yang diketahui di dalam soal, lalu siswa memodelkan yang diketahui tadi ke dalam bentuk PLSV $A=B$, kemudian setelah di modelkan siswa dapat menyelesaikan PLSV sampai menemukan nilai x . Persentase siswa yang memperoleh skor 4 lebih banyak di kelas eksperimen, yaitu 13,33 % dan di kelas kontrol 9,68%. Selanjutnya juga terlihat skor rata-rata di kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol, yaitu 1,47 untuk kelas eksperimen dan 1,35 untuk kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa pada kelas eksperimen lebih baik dalam mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup konsep daripada kelas kontrol.

Beberapa penelitian relevan yang dilakukan peneliti lain menyimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan pemahaman siswa [11]. Berdasarkan penelitian relevan dan hasil penelitian yang dilakukan, diperoleh bahwa pemahaman konsep matematika siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT lebih baik daripada pemahaman konsep matematika siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional di kelas VII SMPN 25 Padang.

Berdasarkan hasil analisis data yang dilakukan, secara umum dapat dikatakan bahwa pemahaman konsep matematika siswa di kelas eksperimen lebih baik setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT daripada kelas kontrol. Artinya model pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa. Ini terjadi karena tahapan-tahapan pada NHT membuat siswa terlibat aktif dalam pembelajaran matematika, seperti di dalam kegiatan diskusi kelompok setiap siswa terlibat aktif dalam pembelajaran dan ikut terlibat dalam mengkonstruksi pengetahuannya serta dalam proses pembelajaran siswa akan dilatih untuk berani bertanya dan mengungkapkan ide-ide dengan teman dalam kelompoknya dan kelompok lainnya saat berdiskusi.

SIMPULAN

Berdasarkan pembahasan dan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematika siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) lebih baik daripada pemahaman konsep matematika siswa yang belajar menggunakan model pengajaran konvensional di kelas VII SMPN 25 Padang tahun pelajaran 2017/2018.

Beberapa hal yang disarankan peneliti yaitu bagi guru matematika, agar dapat menjadikan model pembelajaran kooperatif tipe NHT sebagai salah satu variasi model dalam pembelajaran matematika dan juga guru diharapkan memperhatikan alokasi waktu agar tercapainya tujuan pembelajaran dengan optimal dan efisien. Bagi siswa sebaiknya diberikan tugas untuk memahami materi yang akan dipelajari di rumah, agar saat kegiatan diskusi terlaksana dengan baik dan mengurangi waktu yang digunakan siswa dalam mengerjakan tugas. Bagi peneliti lainnya, agar dapat

menerapkan model kooperatif tipe *NHT* pada pokok bahasan matematika lainnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penyusunan jurnal ini peneliti mendapatkan banyak bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Maka peneliti mengucapkan terima kasih kepada kepala sekolah, guru matematika dan siswa kelas VII SMPN 25 Padang tahun pelajaran 2017/ 2018 serta rekan-rekan Prodi Pendidikan Matematika FMIPA UNP.

REFERENSI

- [1] Shadiq, F. 2014. *Pembelajaran Matematika Cara Meningkatkan Kemampuan Berfikir Siswa*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [2] Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 58. 2014. *Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiah*. Jakarta: Menteri Hukum dan HAM.
- [3] Linda, Dwi Astuti. 2014. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT Terhadap Kemampuan Matematis Siswa SMP Plus Tri Sukses Natar*. Skripsi.Lampung:UNILA.
- [4] Ruzahri, Amir. 2015. Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI SMA Negeri 3 Padang. Skripsi. Universitas Negeri Padang. Padang.
- [5] Nurdin, Syafruddin. 2016. *Kurikulum Dan Pembelajaran*. Jakarta: Pt Rajagrafindo Persada.
- [6] Rusman. 2012. *Model-Model Pembelajaran : Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada Rusman. 2012.
- [7] Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- [8] Badan Standar Nasional Pendidikan. 2006. *Model Penilaian Kelas*. Jakarta: BSNP.
- [9] Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 58. 2014. *Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiah*. Jakarta: Menteri Hukum dan HAM.
- [10] Seniati, L., Yulianto, A., & Setiadi, B. N. 2011. *Psikologi Eksperimen*. Jakarta: PT. Indeks.
- [11] Abubakar. 2014. Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Disposisi Matematis Siswa SMA Negeri 1 Sakti Kabupaten Pidie melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together*. *Jurnal Didaktik Matematika*. ISSN: 2355-4185. Vol. 1, No. 2, September 2014.