

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER* TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PESERTA DIDIK

Limutia Dilla¹, Fitriani Dwina²⁾

[#]Jurusan Matematika, Universitas Negeri Padang
Jl. Prof.Dr. Hamka, Air Tawar, Padang, Indonesia

¹Mahasiswa Jurusan Matematika FMIPA UNP

²⁾Dosen Jurusan Matematika FMIPA UNP

limutiadilla22@gmail.com

Abstract – *The ability of conceptual understanding of mathematics is one of the learning objectives that are expected to be achieved by students. However, the conceptual understanding of mathematics of SMA Negeri 3 Pariaman students is not as expected. An alternative solution is to implement the Numbered Heads Together (NHT) type of cooperative learning model. The purpose of this research was to describe the differences in conceptual understanding of mathematics between the students who studied using the NHT type of cooperative learning model and those who studied using the conventional learning model, and to explain the development of positive attitudes of XII Social Science class students of SMA Negeri 3 Pariaman towards mathematics. The type of research is quasi-experimental and descriptive, with a Randomized Control-Group Only design. Sampling was conducted by using simple random sampling technique, and XII Social Science 3 as the experimental class and XII Social Science 4 as the control class. The research instrument used a test to measure the ability to understand the mathematical concepts in the form of essay and attitude questionnaires. Based on the results of data analysis, conceptual understanding of mathematics of the students who took part in learning using the NHT type of cooperative learning model is better than the students who studied with conventional learning model. It means that the NHT learning model has a positive effect on the students' conceptual understanding of mathematics. In addition, the results of data analysis show that the development of positive attitudes of the students who followed the NHT learning model also increased.*

Keywords – *Conceptual Understanding, Mathematics Learning, Numbered Heads Together (NHT), Positive Attitudes,*

PENDAHULUAN

Salah satu tujuan pembelajaran matematika yang paling dasar adalah agar peserta didik dapat memahami konsep matematika [1]. Diharapkan dalam setiap pembelajaran matematika peserta didik dapat memahami konsep matematis dengan baik, dapat menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep tersebut dalam pemecahan masalah. Dengan demikian, peserta didik mampu mencapai tujuh tujuan pembelajaran matematika yang lainnya.

Menurut Sudjana pemahaman merupakan tingkat kemampuan yang mengharuskan peserta didik mampu menjelaskan dengan susunan kalimatnya sendiri sesuatu yang dibaca dan didengarnya, memberi contoh lain dari yang telah dicontohkan, atau menggunakan petunjuk penerapan pada kasus lain. Dapat diartikan bahwa seseorang memiliki pemahaman yang baik mengenai sesuatu hal jika ia mampu menyatakan dengan bahasanya sendiri tentang apa yang dipahaminya [2]. Sedangkan menurut Dahar, "Konsep merupakan batu pembangun berpikir dan dasar bagi proses mental yang lebih tinggi untuk merumuskan prinsip dan generalisasi dalam matematika" [3]. Jadi pemahaman konsep matematis merupakan kemampuan dasar matematis yang harus dimiliki oleh peserta didik dalam mempelajari matematika

untuk mengukur kemampuan peserta didik memahami suatu materi yang dipelajari, merumuskan prinsip dan mampu menarik kesimpulan secara umum berdasarkan apa yang dipahaminya.

Pemahaman konsep matematis yang baik bermanfaat bagi peserta didik dalam proses mencapai tujuan pembelajaran matematika selanjutnya seperti menalar, memecahkan masalah, hingga mengkomunikasikan permasalahan matematika. Permasalahan matematika tidak hanya dalam bentuk soal-soal tes matematika saja, tetapi juga dalam bentuk persoalan matematika yang nyata dalam kehidupan sehari-hari. Rendahnya kemampuan pemahaman konsep peserta didik menjadi masalah dalam pembelajaran matematika. Sehingga guru perlu merancang pembelajaran yang lebih banyak melibatkan kegiatan peserta didik agar proses pembelajaran menjadi lebih bermakna serta dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik terhadap suatu materi.

Model pembelajaran yang biasa digunakan di kelas XI IPS SMA Negeri 3 Pariaman adalah model pembelajaran konvensional dengan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Guru menjelaskan materi kemudian dilanjutkan dengan memberikan contoh soal. Untuk mengecek pemahaman peserta didik diberikan soal latihan. Pemberian soal latihan tersebut diharapkan

dapat membuat peserta didik menjadi lebih paham dengan materi yang sedang dipelajari. Ketika mengerjakan latihan sebagian peserta didik bertanya kepada temannya yang pandai bagaimana cara menyelesaikan soal latihan tersebut, sedangkan sebagian lagi mencontoh pekerjaan temannya.

Masalah lain dalam proses pembelajaran matematika yang terlihat adalah peserta didik cenderung menerima apa yang disampaikan oleh guru dan enggan bertanya maupun mengemukakan pendapat. Ini menunjukkan bahwa peserta didik kurang terlibat aktif dan kurang terlibat dalam mengkonstruksi konsep dari materi yang dipelajari. Sementara itu, peserta didik lebih suka bekerja kelompok saat diberikan latihan. Ketika diterapkan model pembelajaran kooperatif dengan kelompok yang heterogen, peserta didik lebih aktif dan antusias.

Pembelajaran kooperatif adalah sistem pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bekerja sama dengan sesama peserta didik dalam tugas-tugas yang terstruktur, dan dalam sistem ini guru bertindak sebagai fasilitator [4]. Peserta didik mengerjakan latihan yang diberikan dan aktif bertanya saat terdapat keraguan. Rata-rata di setiap kelas XI IPS SMA Negeri 3 Pariaman memiliki 4 sampai 8 orang dengan kemampuan tinggi. Pada umumnya peserta didik dengan kemampuan rendah dan sedang. Gambaran hasil belajar peserta didik secara keseluruhan, dapat dilihat dari persentase ketuntasan peserta didik pada ujian semester genap matematika seperti pada Tabel 1 berikut.

TABEL 1

PERSENTASE PESERTA DIDIK YANG TUNTAS PADA UJIAN SEMESTER GENAP MATEMATIKA KELAS XI IPS SMA NEGERI 3 PARIAMAN TAHUN PELAJARAN 2017/2018

Kelas	Jumlah Peserta didik	Peserta didik yang Tuntas	
		Jumlah Peserta didik	Persentase (%)
XI IPS 1	35	1	2,86
XI IPS 2	34	0	0
XI IPS 3	34	2	5,88
XI IPS 4	34	2	5,88
XI IPS 5	34	4	11,76
Jumlah	171	9	26,38

Sumber : Guru Matematika Kelas XI IPS SMA Negeri 3 Pariaman

Tabel 1 menunjukkan bahwa persentase peserta didik yang tuntas untuk setiap kelas masih sedikit. Dan informasi yang diperoleh dari guru Matematika kelas XI IPS mengatakan bahwa Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah yaitu 78. Dari 35 soal yang terdiri dari 30 soal objektif dan 5 soal *essay* yang diujikan, 19 soal termasuk kategori soal pemahaman konsep. Sebagian besar peserta didik memberikan jawaban yang salah untuk soal pemahaman konsep, sehingga ketuntasan nilai ujian semester ini dapat dijadikan sebagai gambaran dari rendahnya pemahaman

konsep matematis. Berdasarkan bukti dan data yang telah diuraikan, maka dapat dikatakan bahwa pemahaman konsep matematis peserta didik di kelas XI IPS SMA Negeri 3 Pariaman masih rendah.

Apabila permasalahan rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik terus dibiarkan, maka tujuan pembelajaran matematika khususnya pada indikator pencapaian kemampuan pemahaman konsep matematis tidak akan tercapai. Selanjutnya akan berakibat pada hasil belajar peserta didik yang rendah. Kemudian berdampak pada kemampuan-kemampuan lain pada tujuan pembelajaran matematika. Jika peserta didik tidak paham mengenai suatu konsep materi pembelajaran, maka akan sulit baginya untuk mengikuti pembelajaran berikutnya karena materi matematika saling berkaitan dan sistematis.

Selain itu, sikap positif peserta didik terhadap pembelajaran matematika juga belum baik. Hal ini dilihat dari tidak maksimalnya dalam mencapai indikator sikap yang meliputi pemahaman/ kepercayaan peserta didik terhadap matematika, perasaan terhadap matematika serta kecenderungan berbuat dan bertindak laku peserta didik pada pembelajaran matematika. Pada saat proses pembelajaran berlangsung, beberapa peserta didik tidak memperhatikan guru, tidur di dalam kelas, dan merasakan kebosanan. Sikap positif peserta didik terhadap matematika perlu diperhatikan, karena jika semakin baik sikap positif tersebut maka pembelajaran akan terlaksana dengan baik juga [5].

Usaha untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang mendukung peserta didik dalam mengembangkan kemampuan pemahaman konsepnya. Salah satu model pembelajaran yang dapat mengupayakan peserta didik agar berpartisipasi aktif dalam mengkonstruksi konsep adalah model pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif sangat penting untuk membimbing dan memfasilitasi peserta didik dalam proses pembelajaran [6].

Dalam masalah ini model pembelajaran yang dipilih adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT). Ada beberapa alasan perlunya menggunakan model pembelajaran NHT untuk dikembangkan sebagai variasi model pembelajaran. Pertama, karena sesuai dengan karakter peserta didik yang suka berkelompok saat mengerjakan latihan. Pada mulanya mereka menyalin pekerjaan teman kemudian diminta untuk aktif dan bertanggung jawab untuk memahami materi pelajaran baik secara berkelompok maupun individual. Kedua, peserta didik di setiap kelas memiliki kemampuan yang heterogen, sebagian besar berkemampuan sedang dan rendah, sedangkan yang berkemampuan tinggi sebanyak 4 sampai 8 orang. Dengan demikian, peserta didik dengan kemampuan tinggi dapat membantu teman-temannya di dalam kelompok agar memahami suatu konsep materi. NHT memiliki 4 fase yaitu penomoran, mengajukan pertanyaan, berpikir bersama dan menjawab. Penerapan

model NHT membantu peserta didik untuk menyatukan pendapat bersama dan membuat kesimpulan terhadap materi yang dipelajari. Melalui berpikir bersama mereka dapat menyatukan ide-ide matematika, sehingga pemahaman mereka lebih mendalam dan bertahan lama. Pada fase menjawab, peserta didik dipanggil untuk mempresentasikan hasil diskusinya sesuai dengan nomor yang disebutkan guru. Mereka dapat saling menanggapi dan menyatukan pendapat dengan kelompok lain, sehingga dapat melengkapi jawaban ketika terdapat kekeliruan dalam menjawab. Maka dari itu, penerapan model pembelajaran NHT diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik [7].

Langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe NHT yang dilakukan adalah :

- 1) Tahap penomoran. Peserta didik dibagi kedalam kelompok yang beranggotakan 5 orang. Setiap anggota kelompok diberi nomor sesuai dengan jumlahnya. Pembagian kelompok dan penomoran dilakukan secara heterogen. Jika nomor kepala 1 merupakan peserta didik dengan kemampuan tinggi maka nomor kepala 1 di kelompok lain juga merupakan peserta didik dengan kemampuan tinggi.
- 2) Tahap mengajukan pertanyaan. Peserta didik diberikan tugas dalam bentuk lembar soal.
- 3) Tahap berpikir bersama (*Heads Together*). Masing-masing kelompok mendiskusikan dan mengerjakan tugas secara bersama. Setiap kelompok bertanggungjawab untuk memastikan bahwa semua anggota kelompok sudah paham dan mampu untuk menjawabnya di depan kelas.
- 4) Tahap menjawab. Salah satu peserta didik yang memiliki nomor sama dari beberapa kelompok dipanggil untuk mempresentasikan jawabannya di depan kelas.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan perbedaan pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional kelas XII IPS SMA Negeri 3 Pariaman tahun pelajaran 2018/2019, serta untuk menjelaskan bagaimana perkembangan sikap positif peserta didik kelas XII IPS SMA Negeri 3 Pariaman terhadap pelajaran matematika.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuasi-eksperimen dan deskriptif. Rancangan penelitian yang digunakan adalah *Randomized Control-Group Only Design* [8]. Dalam rancangan ini, diterapkan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT pada kelas eksperimen, dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik di kelas XII IPS SMA Negeri 3 Pariaman. Pemilihan sampel dilakukan secara *Simple Random Sampling*. Kelas XII IPS 3 sebagai kelas eksperimen dan kelas XII IPS 4 sebagai kelas kontrol. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah pemahaman konsep matematis dan sikap positif sedangkan variabel bebasnya adalah model pembelajaran kooperatif tipe NHT.

Data primer dalam penelitian ini adalah data tes pemahaman konsep matematis peserta didik setelah diberikan perlakuan, dan data sikap peserta didik terhadap matematika yang diperoleh dari angket yang dibagikan sebelum dan sesudah menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT pada kelas eksperimen. Sedangkan data sekunder dalam penelitian ini adalah nilai ujian semester genap matematika peserta didik di kelas XI IPS SMA Negeri 3 Pariaman tahun pelajaran 2017/2018 dan jumlah peserta didik di kelas XII IPS SMA Negeri 3 Pariaman tahun pelajaran 2018/2019. Prosedur penelitian ini terdiri atas tiga tahap yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap penyelesaian. Pada tahap persiapan terdiri dari mengurus surat izin penelitian, menetapkan tempat dan jadwal, menemukan kelas sampel, menganalisis materi yang diajarkan, membuat rencana pelaksanaan pembelajaran dan mempersiapkan instrumen penelitian. Tahap pelaksanaan merupakan tahap dimana peneliti melaksanakan pembelajaran sesuai dengan rencana yang telah disusun. Sementara, tahap penyelesaiannya adalah memberikan tes akhir pada kedua kelas sampel, dan menyebarkan angket sikap pada kelas eksperimen kemudian menganalisis hasil yang diperoleh.

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah tes pemahaman konsep berupa soal *essay* dan angket sikap. Penilaian tes pemahaman konsep disusun berdasarkan rubrik penskoran pemahaman konsep matematis. Untuk mendapatkan instrumen yang baik maka dilakukan langkah-langkah seperti: merumuskan kisi-kisi, menyusun butir-butir soal atau item-item angket, melakukan validasi, melakukan uji coba serta menganalisis hasil uji coba.

Pengujian hipotesis dilakukan pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dengan uji *Anderson-Darling* dan homogenitas variansi sampel yang dilakukan menggunakan uji-F. Pengujian hipotesis dilakukan dengan rumus uji *t*. Semua pengujian dilakukan dengan bantuan *software-minitab*. Berdasarkan hasil analisis data diperoleh bahwa pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT lebih baik daripada peserta didik yang belajar dengan pembelajaran konvensional. Hasil analisis data juga menunjukkan bahwa perkembangan sikap positif peserta didik mengalami peningkatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 1 Agustus sampai 8 September 2018. Pada pertemuan akhir penelitian dilaksanakan tes kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik pada kedua kelas sampel yang terdiri dari soal *essay*. Tes diberikan pada tanggal 7 September 2018 diikuti oleh 30 peserta didik di kelas eksperimen, dan tanggal 8 September 2018 diikuti oleh 31 peserta didik di kelas kontrol. Setelah tes dilaksanakan, diperoleh data hasil tes pemahaman konsep matematis peserta didik. Hasil analisis tes pemahaman konsep matematis peserta didik disajikan dalam Tabel 2.

TABEL 2

ANALISIS HASIL TES AKHIR PEMAHAMAN KONSEP

Kelas	N	\bar{x}	S	x_{maks}	x_{min}
Eksperimen	30	79,44	13,84	100	50
Kontrol	31	69,22	16,29	100	37,5

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat bahwa rata-rata nilai tes peserta didik di kelas eksperimen lebih tinggi daripada rata-rata nilai tes peserta didik kelas kontrol. Dimana rata-rata pemahaman konsep matematis kelas eksperimen adalah 79,44, sedangkan rata-rata pemahaman konsep matematis kelas kontrol adalah 69,22. Nilai tertinggi di kedua kelas sampel yaitu 100 dan nilai terendah berada pada kelas kontrol yaitu 37,5. Soal tes yang diberikan adalah materi integral. Integral tergolong ke dalam materi yang sulit dipahami oleh peserta didik. Hal ini di dukung oleh penelitian yang telah dilakukan di kampus FMIPA UNP mengenai pemahaman mahasiswa terhadap integral sebagai anti-turunan. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa lebih dari 30% mahasiswa tidak lulus dalam mata kuliah kalkulus. Salah satu penyebabnya adalah rendahnya pemahaman mahasiswa terhadap integral [9].

Data pemahaman konsep matematis peserta didik yang diperoleh dan dianalisis untuk masing-masing item soal sesuai dengan indikator pemahaman konsep matematis. Kemampuan peserta didik di dalam menjawab soal di beri skor 0, 1, 2, 3, atau 4 yang sesuai dengan kriteria rubrik peskoraan pemahaman konsep. Tes kemampuan pemahaman konsep matematis yang diujikan terdiri dari 5 soal, kelima soal tersebut masing-masingnya menuntut peserta didik untuk menguasai semua indikator kemampuan pemahaman konsep matematis. Persentase distribusi skor pemahaman konsep peserta didik pada setiap indikator dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 memperlihatkan bahwa dari delapan indikator pemahaman konsep yang termuat dalam tes akhir, diperoleh bahwa kemampuan peserta didik kelas eksperimen dan peserta didik kelas kontrol hampir sama pada indikator 2,3 dan 4. Sedangkan, pada indikator 1, 5, 6, 7, dan 8, kemampuan peserta didik kelas eksperimen lebih baik daripada peserta didik kelas kontrol. Secara umum, dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematis peserta didik kelas eksperimen lebih baik

daripada pemahaman konsep matematis peserta didik kelas kontrol.

TABEL 3

PERSENTASE DISTRIBUSI SKOR PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PESERTA DIDIK PADA KELAS SAMPEL

Indikator	Nomor	Kelas	Persentase Peserta Didik pada Skor				
			0	1	2	3	4
1	1	Eks	0,00 %	0,00 %	0,00 %	20%	80%
		Ktrl	0,00 %	0,00 %	0,00 %	54,84 %	45,16 %
2,3,4	2	Eks	0,00 %	0,00 %	6,67 %	30%	63,33 %
		Ktrl	0,00 %	0,00 %	0,00 %	41,94 %	58,06 %
5	3	Eks	6,67 %	3,33 %	0,00 %	43,33 %	46,67 %
		Ktrl	3,23 %	0,00 %	45,16 %	38,71 %	12,90 %
6	4	Eks	3,33 %	0,00 %	3,33 %	46,67 %	46,67 %
		Ktrl	0,00 %	16,13 %	16,13 %	32,26 %	35,48 %
7	5a	Eks	16,67 %	6,67 %	16,67 %	30%	30%
		Ktrl	3,23 %	29,03 %	25,81 %	16,13 %	25,81 %
8	5b	Eks	33,33 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	66,67 %
		Ktrl	45,16 %	6,45 %	6,45 %	6,45 %	35,48 %
Rata-rata		Eks	8,57 %	1,57 %	4,10 %	24,71 %	48,19 %
		Ktrl	8,60 %	8,60 %	15,59 %	31,72 %	35,48 %

Eks : Eksperimen

Ktrl : Kontrol

Keterangan untuk masing-masing indikator pemahaman konsep :

1. Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari
2. Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep
3. Menerapkan konsep secara logis
4. Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun di luar matematika
5. Mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep
6. Memberikan contoh atau contoh kontra (bukan contoh) dari konsep yang dipelajari
7. Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis (tabel, grafik, diagram, sketsa, model matematika atau cara lainnya)
8. Mengembangkan syarat perlu dan/ atau syarat cukup suatu konsep

Berikut ini dijelaskan mengenai kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik dalam mencapai salah satu indikator pemahaman konsep matematis.

Indikator : Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari

Soal 1

Tentukan hasil pengintegralan dari

$\int (4x^8 + 2x^5 + 3) dx$ dengan menggunakan rumus dasar integral.

$$\begin{aligned} \text{Jawab.} \\ 1. \int (4x^8 + 2x^5 + 3) \\ = \frac{4}{9}x^9 + \frac{2}{6}x^6 + 3x^2 \\ = \frac{4}{9}x^9 + \frac{1}{3}x^6 + 3x^2 + C \end{aligned}$$

Gambar 1. Contoh Jawaban Peserta Didik pada Kelas Eksperimen untuk Soal Nomor 1

Pada Gambar 1, terlihat bahwa peserta didik sudah mampu dalam menyatakan ulang konsep integral, namun masih terdapat kesalahan pada saat mengintegalkan suku ketiga yaitu integral dari 3. Peserta didik menuliskan integral dari 3 adalah $3x^2$ padahal seharusnya adalah $3x$, karena 3 merupakan konstanta. Oleh karena itu peserta didik memperoleh skor 3.

$$\begin{aligned} \int (4x^8 + 2x^5 + 3) dx \\ = \frac{4}{9}x^9 + \frac{2}{6}x^6 + 3dx \\ = \frac{4}{9}x^9 + \frac{1}{3}x^6 + 3dx + C \end{aligned}$$

Gambar 2. Contoh Jawaban Peserta Didik pada Kelas Kontrol untuk Soal Nomor 1

Pada gambar 2, terlihat bahwa peserta didik mampu untuk menyatakan ulang konsep integral dengan benar, namun masih kurang lengkap dalam menyatakan ulang konsep integral. Peserta didik belum mengintegalkan bilangan 3 dan masih tetap menuliskan bilangan 3. Seharusnya integral dari 3 adalah $3x$, oleh karena itu diperoleh skor 3.

Sesuai dengan tabel 3, persentase peserta didik kelas eksperimen yang memperoleh skor 4 pada soal 1 adalah 80% dan skor 3 adalah 20%. Sedangkan pada kelas kontrol, persentase peserta didik yang mendapat skor 4 pada soal 1 adalah 45,16% dan skor 3 adalah 54,84%. Persentase peserta didik kelas eksperimen yang memperoleh skor 4 lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Kemudian, rata-rata skor peserta didik kelas eksperimen pada soal nomor 1 adalah 3,8, sedangkan rata-rata skor peserta didik kelas kontrol adalah 3,45. Hal ini menunjukkan dalam indikator menyatakan ulang sebuah konsep peserta didik di kelas eksperimen lebih baik kemampuannya dibandingkan dengan kemampuan peserta didik kelas kontrol.

Berdasarkan hasil deskripsi dan analisis data, dapat dilihat bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Pada kedua kelas sampel sama-sama diberikan

lembar soal dan jumlah alokasi waktu yang sama. Perbedaannya terletak pada proses pembelajaran. Pada kelas eksperimen pembelajaran yang diterapkan adalah model pembelajaran kooperatif tipe NHT, sedangkan pada kelas kontrol diterapkan pembelajaran konvensional. Kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas eksperimen lebih baik dari pada kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas kontrol disebabkan oleh pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe NHT. Model NHT membantu peserta didik untuk menyatukan pendapat bersama dan membuat kesimpulan terhadap materi yang dipelajari. Melalui berpikir bersama mereka menyatukan ide-ide matematika. Sehingga mereka dapat membangun pemahamannya secara berkelompok dengan pemahaman yang lebih mendalam dan bertahan lama. Pada fase menjawab, peserta didik dipanggil untuk mempresentasikan hasil diskusinya sesuai dengan nomor yang disebutkan guru. Mereka saling menanggapi dan menyatukan pendapat dengan kelompok lain, sehingga dapat melengkapi jawaban ketika terdapat kekeliruan dalam menjawab.

Pada pembelajaran konvensional di kelas kontrol, guru memberikan konsep kepada peserta didik. Setelah mendapatkan konsep dari guru peserta didik menggunakannya untuk menyelesaikan masalah yang diberikan oleh guru. Masalah tersebut sesuai dengan contoh soal yang telah diberikan. Guru sudah berusaha menggiring peserta didik untuk memahami masalah berikutnya, namun peserta didik hanya mampu menyelesaikan permasalahan yang hampir sama dengan contoh yang diberikan oleh guru.

Selain itu, berdasarkan hasil analisis angket diketahui bahwa semua peserta didik di kelas eksperimen yang berjumlah 30 orang mengalami peningkatan sikap positif terhadap pembelajaran matematika. Rata-rata sikap awal peserta didik adalah 76,46 dan rata-rata sikap akhir mengalami peningkatan menjadi 84,625. Hal ini terjadi karena penerapan model pembelajaran NHT menumbuhkan semangat bagi peserta didik dalam pembelajaran matematika. Dari 4 indikator sikap pembelajaran terhadap matematika, semuanya dikategorikan sangat baik.

Sebelum menentukan uji hipotesis yang digunakan, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat berupa uji normalitas kemudian dilanjutkan dengan uji homogenitas variansi [10]. Dari hasil analisis diperoleh bahwa data hasil tes akhir kedua kelas sampel berdistribusi normal dimana *P-value* yang diperoleh kelas eksperimen adalah 0,291 dan kelas kontrol adalah 0,161. Data juga memiliki variansi yang homogen dimana *P-value* yang diperoleh adalah 0,338, karena *P-value* yang diperoleh dari kelas sampel lebih dari $\alpha = 0,05$, hal ini menunjukkan data sampel mempunyai variansi yang homogen. Karena data berdistribusi normal dan memiliki variansi yang homogen maka dalam pengujian hipotesis digunakan uji *t*.

Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh *P-value* = 0,006. Karena *P-value* kurang dari taraf nyata $\alpha = 0,05$ maka tolak H_0 . Artinya, kemampuan pemahaman konsep

matematis peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT lebih baik daripada pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran konvensional di kelas XII IPS SMA Negeri 3 Pariaman.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan pembahasan dan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT lebih baik daripada peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar dengan pembelajaran konvensional pada taraf kepercayaan 95%.

Sikap peserta didik terhadap pembelajaran matematika yang belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT mengalami peningkatan pada dimensi sikap kognitif, afektif dan psikomotor.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka model pembelajaran NHT dapat diterapkan sebagai salah satu alternatif dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik dan sikap positif peserta didik terhadap pembelajaran matematika.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada semua pihak, Bapak dan Ibu dosen serta staf jurusan Matematika FMIPA UNP yang telah memberikan saran dan bimbingan, Bapak, Ibu guru, dan pegawai, serta peserta didik kelas XII IPS SMA Negeri 3 Pariaman, orang tua dan keluarga serta rekan-rekan Mahasiswa Jurusan Matematika FMIPA UNP khususnya angkatan 2014.

REFERENSI

- [1] Kemendikbud. 2014. *Permendikbud no.59 tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- [2] Sudjana. 1996. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- [3] Dahar, Ratna Wilis. 2006. *Teori-teori Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Erlangga.
- [4] Lie, Anita. 2003. *Cooperative Learning : Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang-Ruang Kelas*. Jakarta: Grasindo.
- [5] Widoyoko, Eko Putro. 2014. *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- [6] Jufri, A. Wahab. 2013. *Belajar dan Pembelajaran Sains*. Bandung: Pustaka Reka Cipta.
- [7] Trianto. 2012. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana.
- [8] Suryabrata, Sumadi. 2013. *Metode Penelitian*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- [9] Tasman, Fridgo dan Defri Ahmad. 2017. Pemahaman Mahasiswa Terhadap Integral Sebagai Anti Turunan, Suatu Desainriset Pada Kalkulus Integral. *Jurnal Penelitian*.
- [10] Usman, Husaini dan R. Purnomo Setiady Akbar. 2011. *Pengantar Statistika*. Edisi Kedua. Yogyakarta: Bumi Aksara.