

Pengaruh Pendekatan Saintifik Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 10 Kendari

(The Influence Of The Scientific Approach To The Ability Of Mathematical Understanding Of Grade VIII Students Of Junior High School 10 Kendari)

La Ode Ali Matrahim¹, Suhar², Busnawir², Arvyaty²

¹Alumnus Jurusan Pendidikan Matematika FKIP Universitas Halu Oleo; Co-author: alimathrahim@gmail.com

²Dosen Pendidikan Matematika FKIP Universitas Halu Oleo

Abstrak: Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu dengan rancangan *posttest only control group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 10 Kendari yang terdiri dari 7 kelas paralel berjumlah 210 siswa. Penentuan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling*. Data diperoleh menggunakan instrumen berupa tes kemampuan pemahaman matematis siswa. Teknik analisis data menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensial. Hasil penelitian secara deskriptif dan secara inferensial menunjukkan bahwa: (1) Rata-rata kemampuan pemahaman matematis siswa yang diajar dengan pendekatan saintifik dengan cara berkelompok pada materi relasi dan fungsi adalah 76.38, (2) Rata-rata kemampuan pemahaman matematis siswa yang diajar dengan pendekatan saintifik dengan cara tidak berkelompok pada materi relasi dan fungsi adalah 69.00, dan (3) Peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang diajar dengan pendekatan saintifik dengan cara berkelompok lebih tinggi secara signifikan daripada peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang diajar dengan pendekatan saintifik tidak berkelompok.

Kata kunci: Pendekatan Saintifik dengan Cara Berkelompok, Pendekatan Saintifik dengan Cara Tidak Berkelompok, Kemampuan Pemahaman Matematis.

Abstract: This research is a quasi-experimental study with a posttest only control group design. The population in this study were all eighth grade students of SMP Negeri 10 Kendari which consisted of 7 parallel classes totaling 210 students. Determination of the sample is done by purposive sampling technique. Data obtained using instruments in the form of tests of students' mathematical understanding abilities. The data analysis technique uses descriptive statistics and inferential statistics. Descriptive and inferential research results show that: (1) The average mathematical understanding ability of students taught with a scientific approach by grouping on material relations and functions is 76.38, (2) The average mathematical understanding ability of students taught by approach Scientific in a way that is not grouped on material relations and functions is 69.00, and (3) Increasing the ability of students' mathematical understanding taught by a scientific approach in a group way is significantly higher than the increase in students' mathematical understanding skills taught with a non-group scientific approach.

Keywords: *Scientific Approach by Grouping, Scientific Approach in a Non-Grouping, Mathematical Understanding Ability.*

PENDAHULUAN

Pendidikan dapat diperoleh secara non formal yaitu dalam kehidupan keluarga dan masyarakat maupun secara formal yaitu di sekolah. Pendidikan yang baik akan mengembangkan potensi siswa secara optimal sehingga menjadi sumber daya manusia berkualitas. Dalam pelaksanaan pendidikan formal, matematika termasuk mata pelajaran wajib yang diajarkan di sekolah, baik Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama

(SMP), maupun Sekolah Menengah Atas (SMA) bahkan menjadi salah satu pelajaran yang masuk dalam Ujian Nasional (UN). Hal ini dikarenakan matematika merupakan ilmu yang penting dan menjadi ilmu dasar untuk mempelajari disiplin ilmu lain serta menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Daryanto, 2013: 411).

Pendidikan dilaksanakan melalui suatu proses pembelajaran. Proses

pembelajaran pada hakekatnya diarahkan untuk membelajarkan siswa agar dapat mencapai tujuan yang telah ditentukan. Dalam proses pembelajaran, matematika merupakan salah satu bidang studi yang dianggap sulit oleh siswa dan matematika juga berperan penting dalam pendidikan. Hal ini dapat dilihat dari alokasi jam pelajaran sekolah untuk pelajaran matematika yang lebih banyak daripada pelajaran lain. Matematika merupakan sebuah ilmu yang memberikan kerangka berpikir logis universal pada manusia. Pembelajaran umum matematika menggariskan siswa harus mempelajari matematika melalui pemahaman dan aktif membangun pengetahuan baru, pengalaman dan pengetahuan yang dialami sebelumnya. Selain itu, matematika memiliki konsep struktur dan hubungan-hubungan yang banyak menggunakan simbol-simbol. Simbol-simbol matematika sangat bermanfaat untuk mempermudah cara kerja berpikir, karena simbol-simbol dapat digunakan untuk mengkomunikasikan ide-ide, dengan jalan memahami karakteristik matematika (Uno, 2012).

Masalah utama dalam pembelajaran pada pendidikan formal ini adalah masih rendahnya daya serap siswa terhadap mata pelajaran matematika. Hal ini tampak dari rata-rata hasil belajar siswa yang senantiasa masih perlu ditingkatkan. Prestasi ini tentunya merupakan hasil kondisi pembelajaran yang masih bersifat konvensional dan tidak menyentuh ranah dimensi siswa itu sendiri, yaitu bagaimana sebenarnya belajar (Trianto dalam Zulkarnain 2015: 32).

Pengetahuan dan pemahaman siswa terhadap konsep matematika menurut NCTM dalam Sugandi (2007: 41) dapat dilihat dari kemampuan siswa dalam (1) Mendefinisikan konsep secara verbal dan tulisan; (2) Mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh; (3) Menggunakan model, diagram dan simbol-simbol untuk mempresentasikan

suatu konsep; (4) Mengubah suatu bentuk representasi ke bentuk lainnya; (5) Mengenal berbagai makna dan interpretasi konsep; (6) Mengidentifikasi sifat-sifat suatu konsep dan mengenal syarat yang menentukan suatu konsep; dan (7) Membandingkan dan membedakan konsep-konsep.

Banyak pakar yang mendefinisikan tingkat-tingkat pemahaman seseorang terhadap suatu konsep atau hukum. Polya (Qohar, 2008: 117) mengemukakan empat tingkat pemahaman suatu hukum, yaitu pemahaman mekanikal, pemahaman induktif, pemahaman rasional dan pemahaman intuitif. Seseorang dikatakan memiliki pemahaman mekanikal suatu hukum, jika ia dapat mengingat dan menerapkan hukum itu dengan benar. Kemudian seseorang dikatakan telah memiliki pemahaman induktif suatu hukum, jika ia telah mencobakan hukum itu berlaku dalam kasus yang sederhana dan yakin bahwa hukum itu berlaku dalam kasus serupa. Seseorang dikatakan telah memiliki pemahaman rasional suatu hukum, jika ia dapat membuktikannya, dan seseorang dikatakan telah memiliki pemahaman intuitif suatu hukum, jika ia telah yakin akan kebenaran hukum tersebut tanpa ragu-ragu.

Skemp membedakan dua jenis pemahaman, yaitu pemahaman instrumental dan pemahaman relasional. Pemahaman instrumental sejumlah diartikan sebagai pemahaman atas konsep yang saling terpisah dan hanya hafal rumus serta menerapkannya dalam perhitungan tanpa mengetahui alasan-alasan dan penjelasannya. Sebaliknya pada pemahaman relasional termuat suatu struktur pengetahuan yang kompleks yang saling berhubungan yang dapat digunakan dalam penyelesaian masalah yang lebih luas dan kompleks. Dalam pemahaman rasional, sifat pemakaiannya lebih bermakna (Qohar, 2008: 20).

Kemampuan pemahaman matematis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Pemahaman instrumental, yaitu hafal konsep/prinsip tanpa kaitan dengan yang lainnya, dengan menerapkan rumus dalam perhitungan sederhana, dan mengerjakan perhitungan secara algoritmik. Kemampuan tergolong kemampuan berpikir matematis tingkat rendah.
- b. Pemahaman relasional, yaitu mengaitkan satu konsep/prinsip dengan konsep/prinsip lainnya. Kemampuan ini tergolong pada kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi (Ferdianto, 2011: 51).

Dienes dalam Sabaniah (2009: 10) mengatakan bahwa agar pemahaman konsep-konsep matematika dapat dipahami oleh siswa lebih mendasar harus diadakan dalam mengajarkan konsep antara lain: (a) siswa yang belajar matematika harus menggunakan benda-benda konkret dan membuat abstraksinya dari konsep-konsepnya; (b) materi pelajaran yang diajarkan harus ada hubungannya dengan yang sudah dipelajari; (c) supaya siswa memperoleh sesuatu dari belajar matematika harus mengubah suasana abstrak dengan menggunakan simbol-simbol.

Di dalam Kurikulum 2013 yang sekarang mulai diterapkan di sekolah ada dikenal namanya istilah Pendekatan Saintifik. Secara Istilah pengertian dari pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar siswa secara aktif mengkonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati (untuk mengidentifikasi atau menemukan masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang ditemukan (Sufairoh, 2016: 120).

Penerapan kurikulum 2013 di Indonesia menjadikan saintifik sebagai pendekatan pembelajaran yang banyak digunakan. Salah satu karakteristik dari pendekatan saintifik adalah mendorong dan menginspirasi siswa berpikir secara kritis, analisis, dan tepat dalam mengidentifikasi, memahami, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan materi pembelajaran (Alwi dan Jailani, 2017: 47).

Pendekatan saintifik atau lebih umum dikatakan pendekatan ilmiah merupakan pendekatan dalam implementasi kurikulum 2013. Pendekatan Saintifik menjadi *trending topic* pada pelaksanaan kurikulum 2013. Pembelajaran berbasis pendekatan saintifik ini lebih efektif hasilnya dibandingkan dengan pembelajaran tradisional. Hasil penelitian membuktikan bahwa pada pembelajaran tradisional, retensi informasi dari guru sebesar 10 persen setelah 15 menit dan perolehan pemahaman kontekstual sebesar 25 persen. Pada pembelajaran berbasis pendekatan saintifik, retensi informasi dari guru sebesar lebih dari 90 persen setelah dua hari dan perolehan pemahaman kontekstual sebesar 50 – 70 persen (Eliyana, 2017: 5).

Pendekatan saintifik dalam pembelajaran dapat disajikan sebagai berikut:

- a. Mengamati (observasi)

Kegiatan mengamati dalam pembelajaran hendaklah guru memfasilitasi siswa untuk melakukan pengamatan, melatih mereka untuk memperhatikan (melihat, membaca, mendengar) hal yang penting dari suatu benda atau objek.

- b. Menanya

Kegiatan “menanya” dalam kegiatan pembelajaran adalah mengajukan pertanyaan tentang informasi yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan

tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik).

c. Mengumpulkan Informasi

Kegiatan “mengumpulkan informasi” merupakan tindak lanjut dari bertanya. Kegiatan ini dilakukan dengan menggali dan mengumpulkan informasi dari berbagai sumber melalui berbagai cara. Untuk itu siswa dapat membaca buku yang lebih banyak, memperhatikan fenomena atau objek yang lebih teliti, atau bahkan melakukan eksperimen. Dari kegiatan tersebut terkumpul sejumlah informasi.

d. Mengasosiasikan/ Mengolah Informasi/ Menalar

Pengolahan informasi yang dikumpulkan dari yang bersifat menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang dimiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan. Kegiatan ini dilakukan untuk menemukan keterkaitan satu informasi dengan informasi lainnya, menemukan pola dari keterkaitan informasi tersebut.

e. Menarik Kesimpulan

Kegiatan menyimpulkan dalam pembelajaran dengan pendekatan saintifik merupakan kelanjutan dari kegiatan mengolah data atau informasi. Setelah menemukan keterkaitan antar informasi dan menemukan berbagai pola dari keterkaitan tersebut, selanjutnya secara bersama-sama dalam satu kesatuan kelompok, atau secara individual membuat kesimpulan.

f. Mengkomunikasikan

Pada pendekatan saintifik, guru diharapkan memberi kesempatan kepada siswa untuk mengkomunikasikan apa yang telah mereka pelajari. Kegiatan ini dapat dilakukan melalui menuliskan atau menceritakan apa yang ditemukan dalam kegiatan mencari informasi,

mengasosiasikan dan menemukan pola. Hasil tersebut disampaikan di kelas dan dinilai oleh guru sebagai hasil belajar siswa atau kelompok siswa tersebut (Usman: 2009).

Kemampuan pemahaman matematis dibatasi pada aspek-aspek pemahaman konseptual dan pemahaman relasional. Indikator pemahaman dalam penelitian ini adalah menginterpretasikan, mengklasifikasikan, menjelaskan, merumuskan, menghitung, menggunakan atau membandingkan konsep matematik di dalam matematika dan membandingkan atau menggunakan konsep matematik di luar konsep matematika.

Berdasarkan hasil observasi awal tanggal 29 Januari 2018 yang dilakukan di SMP Negeri 10 Kendari di kelas VIII diperoleh fakta bahwa pada umumnya siswa cenderung menghafal, tidak cepat memahami mata pelajaran yang diberikan. Selain itu, hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika di sekolah ini diperoleh bahwa dalam proses pembelajaran matematika dari tahun ke tahun terdapat banyak masalah. Masalah-masalah itu diantaranya (1) siswa hanya mengharapkan materi dari guru saja selama proses belajar matematika, hal ini sehingga siswa kurang termotivasi untuk belajar matematika, (2) siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran berlangsung, hal ini dikarenakan pembelajaran masih berpusat pada guru, dimana guru masih menggunakan pembelajaran langsung dalam mengajar sehingga kurangnya kemampuan pemahaman matematis siswa. Berdasarkan identifikasi masalah-masalah yang dikemukakan di atas, maka akar permasalahannya adalah pendekatan yang diterapkan oleh guru, kurang melibatkan peran siswa dalam pembelajaran. Untuk mengatasi masalah, maka perlu adanya upaya penanganan untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang dihadapi tersebut. Salah satu langkah yang dapat dilakukan adalah dengan menerapkan pendekatan saintifik sehingga dapat

melibatkan siswa secara aktif dan kreatif dalam kelas.

Pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati (untuk mengidentifikasi atau menemukan masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengomunikasikan konsep. Pendekatan Saintifik dimaksudkan untuk memberikan pemahaman kepada peserta didik dalam mengenal, memahami berbagai materi menggunakan pendekatan ilmiah, bahwa informasi bisa berasal dari mana saja, kapan saja, tidak bergantung

pada informasi searah dari guru. Oleh karena itu, kondisi pembelajaran yang diharapkan tercipta diarahkan untuk mendorong peserta didik dalam mencari tahu dari berbagai sumber melalui observasi, dan bukan hanya diberi tahu.

Penerapan pendekatan saintifik dapat dijadikan sebagai solusi dari permasalahan yang dihadapi di SMP Negeri 10 Kendari karena melalui pendekatan saintifik memberikan pemahaman kepada peserta didik dalam mengenal, memahami berbagai materi menggunakan pendekatan ilmiah, bahwa informasi bisa berasal dari mana saja, kapan saja, tidak bergantung pada informasi searah dari guru untuk mencapai tujuan pembelajaran.

METODE PENELITIAN

Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu dengan menggunakan pendekatan saintifik dengan cara berkelompok sebagai kelas eksperimen dan pendekatan saintifik tidak berkelompok sebagai kelas kontrol.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII di SMP Negeri 10 Kendari yang terdaftar pada Tahun Ajaran 2018/2019 yang tersebar pada 7 kelas paralel yaitu kelas VIII₁ sampai VIII₇ yang disajikan dalam tabel 1.

Tabel 1. Populasi Penelitian

NO.	Kelas	Jumlah Siswa	Nilai Rata-Rata Matematika	Varians
1.	VIII ₁	31	67,83	46,49
2.	VIII ₂	28	58,78	71,66
3.	VIII ₃	31	67,91	46,57
4.	VIII ₄	28	66,07	24,99
5.	VIII ₅	30	62,46	11,04
6.	VIII ₆	32	61,25	70,24
7.	VIII ₇	30	65,23	32,13
	Jumlah	210	-	-

Pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan secara *purposive sampling*, dengan desain pertimbangan mengambil dua kelas yang memiliki kemampuan yang relatif sama. Dari cara tersebut diperoleh kelas VIII₁ dan VIII₃, informasi ini diperoleh berdasarkan nilai rata-rata ulangan matematika semester 2 yang paling kecil serta hampir sama. Menentukan kelas eksperimen dan kelas

kontrol dilakukan dengan teknik random. Dari cara tersebut diperoleh kelas VIII₁ dengan jumlah siswa 31 orang, sebagai kelas eksperimen yang diajar dengan pendekatan saintifik dengan cara berkelompok dan kelas VIII₃ dengan jumlah siswa 31 orang, sebagai kelas kontrol yang diajar dengan pendekatan saintifik tidak berkelompok.

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari Variabel bebas berupa perlakuan dengan pendekatan saintifik dengan berkelompok (X_1) dan perlakuan dengan pendekatan saintifik dengan tidak berkelompok (X_2). Variabel terikat berupa kemampuan pemahaman matematis siswa setelah diberi perlakuan dengan pendekatan saintifik dengan

berkelompok (Y_1) dan kemampuan pemahaman matematis siswa setelah diberi perlakuan dengan pendekatan saintifik tidak berkelompok (Y_2).

Penelitian ini menggunakan desain penelitian *posttest only control group design*. Adapun desain yang digunakan disajikan dalam tabel 2.

Tabel 2. Desain Penelitian

Kelas	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	X_1	Y_1
Kontrol	X_2	Y_2

(Sugiyono, 2007).

Keterangan:

X_1 : Pembelajaran matematika dengan pendekatan saintifik dengan cara berkelompok (kelas eksperimen)

X_2 : Pembelajaran matematika dengan pendekatan saintifik tidak berkelompok (kelas kontrol)

Y_1 : Hasil post-test siswa setelah perlakuan pada kelas eksperimen

Y_2 : Hasil post-test siswa setelah perlakuan pada kelas kontrol

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar tes kemampuan pemahaman matematis siswa dalam bentuk lima butir soal uraian yang disusun berdasarkan 3 kompetensi dasar dan 5 indikator pada silabus.

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan dua teknik analisis, yaitu analisis deskriptif dan analisis inferensial. Analisis deskriptif merupakan analisis yang digunakan untuk mendeskripsikan data penelitian yang

berupa perolehan nilai rata-rata ($\bar{y}$), median (Me), modus (Mo), standar deviasi (s), nilai maksimum (y_{maks}), dan nilai minimum (y_{min}).

Analisis inferensial dimaksudkan untuk menguji hipotesis penelitian, yang dilakukan dengan uji normalitas dan uji homogenitas sebagai uji prasyarat untuk melakukan uji hipotesis.

Setelah pengujian sampel data telah dilakukan menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas, maka akan dilakukan pengujian hipotesis dengan uji-t, untuk mengetahui kemampuan pemahaman matematis siswa kelas VIII SMPN 10 Kendari yang pembelajarannya dengan pendekatan saintifik dengan cara berkelompok secara signifikan lebih tinggi dari pada kemampuan pemahaman matematis siswa yang diajar dengan pendekatan saintifik tidak berkelompok.

HASIL PENELITIAN

Hasil analisis deskriptif pada kelas eksperimen dengan menggunakan pendekatan saintifik dengan cara berkelompok lebih baik dari hasil analisis deskriptif pada kelas kontrol yang menggunakan pendekatan saintifik dengan cara tidak berkelompok.

Hasil analisis deskriptif data kemampuan pemahaman matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan bantuan aplikasi SPSS, dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Deskripsi Kemampuan pemahaman matematis siswa Kelas Eksperimen dan kelas Kontrol

	Eksperimen	Kontrol
Rata-rata	76.3871	69.0000
Median	75.0000	69.0000
Modus	81.00	73.00
Std. Deviasi	9.41161	7.85281
Varians	88.578	61.667
Minimum	48.00	48.00
Maksimum	92.00	90.00
Jumlah	2368.00	2139.00

Berdasarkan hasil analisis deskriptif kemampuan pemahaman matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol secara jelas terlihat bahwa kemampuan pemahaman matematis siswa di kelas eksperimen lebih baik, namun perbedaan kemampuan pemahaman matematis kedua kelas sudah mencolok, untuk lebih memperjelasnya lagi dilakukan analisis inferensial untuk melihat seberapa jauh perbedaan kemampuan pemahaman

matematis siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data kemampuan pemahaman matematis kedua kelas berdistribusi normal atau tidak. Untuk menguji apakah data berdistribusi normal atau tidak digunakan statistik uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan menggunakan bantuan aplikasi SPSS. Hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil Analisis Uji Normalitas Data *Posttest*

		Eksperimen	kontrol
N		31	31
Normal Parameter	Rata-rata	76.38	69.00
	Std. Deviasi	9.41	7.85
Perbedaan	Absolut	.172	.145
Kebanyakan Ekstrem	Positif	.075	.144
	Negatif	-.172	-.145
<i>Kolmogorov-Smirnov Z</i>		.957	.808
<i>Asimp. Sig. (2-arah)</i>		.319	.531

Berdasarkan tabel 4 dapat dilihat bahwa uji normalitas dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* untuk kelas eksperimen diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,319. Nilai signifikansi tersebut lebih besar dari nilai α ($0,319 > 0,05$). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data kemampuan pemahaman matematis berdistribusi normal. Selanjutnya, uji normalitas dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* untuk kelas kontrol diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,531. Nilai signifikansi tersebut lebih besar dari nilai

α ($0,531 > 0,05$). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima atau dengan kata lain pada taraf kepercayaan 95%, data kemampuan pemahaman matematis berdistribusi normal.

Uji homogenitas varians digunakan untuk mengetahui apakah varians dari kedua kelompok data tes kemampuan pemahaman matematis siswa homogen atau tidak. Berdasarkan hasil uji homogenitas varians data dari kedua kelompok sampel dengan bantuan SPSS. Hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Hasil Analisis Uji Homogenitas Varians Data Posttest

Test of Homogeneity Kemampuan Pemahaman Matematis			
<i>Levene Statistic</i>	<i>Df1</i>	<i>Df2</i>	<i>Sig.</i>
1.894	1	60	.174

Berdasarkan hasil uji homogenitas varians diperoleh nilai sig = 0.174, karena nilai sig = 0.174 > 0,05 = α maka H0 diterima, hal ini berarti bahwa data yang diperoleh memiliki varians yang homogen. Pengujian hipotesis menggunakan uji-t

data sampel saling bebas (*Independent Sample t-test*) dilakukan dengan rumus uji-t menggunakan bantuan SPSS. Adapun hasil analisis uji hipotesis dapat dilihat pada tabel 6 berikut

Tabel 6. Hasil Analisis Uji Hipotesis

<i>Levene's test for Equality of Variance</i>						
	<i>F</i>	<i>Sig.</i>	<i>t</i>	<i>Df</i>	<i>Sig.(2-tailed)</i>	
<i>NILAI Equal variances assumed</i>	1.894	0.174	3.355	60	0.001	
<i>Equal variances Not assumed</i>			3.355	58.135	0.001	

Berdasarkan hasil analisis uji-t diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($\alpha=0.05; db=60$) = 3.355 > 1.670 atau nilai sig.(2-tailed) 0.001 < 0.05. Jadi terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan pendekatan

saintifik dengan cara berkelompok terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa kelas VIII SMPN 10 Kendari pada materi relasi dan fungsi.

PEMBAHASAN

Pembelajaran berbasis pendekatan saintifik ini lebih efektif hasilnya dibandingkan dengan pembelajaran tradisional. Hasil penelitian membuktikan bahwa pada pembelajaran tradisional, retensi informasi dari guru sebesar 10 persen setelah 15 menit dan perolehan pemahaman kontekstual sebesar 25 persen

Kedua kelas diberikan materi yang sama yaitu materi relasi dan fungsi. Kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan bahan ajar, LKS, dan lembar penelitian yang sama. Perbedaan yang diberikan kepada kedua kelompok hanyalah perlakuan model pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen diajar dengan menggunakan model pendekatan saintifik dengan cara berkelompok, sedangkan kelas kontrol diajar dengan model

pendekatan saintifik dengan cara tidak berkelompok.

Dalam distribusi nilai kemampuan pemahaman matematis siswa baik kelas eksperimen dan kontrol masing-masing unggul dalam hal kemampuan memahami masalah dan kurang dalam menjawab masalah. Karena baik dalam kelas eksperimen maupun kontrol dalam hal memahami masalah tergolong kategori sangat baik, dalam hal menyelesaikan masalah tergolong kategori baik dan dalam menjawab masalah tergolong kategori sangat kurang. Kebanyakan siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dalam menyelesaikan suatu masalah mereka tidak menuliskan kesimpulan dari suatu masalah atau menjawab masalah. Adanya pengaruh kemampuan pemahaman matematis terjadi karena adanya model pembelajaran pendekatan saintifik dengan

cara berkelompok. Penerapan model pembelajaran pendekatan saintifik dengan cara berkelompok dapat mendorong siswa memperoleh pengetahuan baru atau mengoreksi dan memadukan pengetahuan sebelumnya. Penerapan model pembelajaran pendekatan saintifik dengan cara berkelompok juga mendorong siswa untuk berpikir kritis, berperan aktif dalam pembelajaran dan mampu melatih siswa dalam menanya, mengamati, mengumpulkan informasi. Dengan demikian, siswa lebih terlatih lagi dalam memecahkan suatu masalah ataupun menarik kesimpulan/solusi yang tepat.

Pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati (untuk mengidentifikasi atau menemukan masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang ditemukan, sehingga pendekatan saintifik sangatlah penting untuk diterapkan di sekolah-sekolah (Sufairoh, 2016: 120).

Kenyataan yang diperoleh dalam penelitian ini terdapat pengaruh pendekatan saintifik dengan cara berkelompok terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa lebih baik daripada penggunaan pembelajaran pendekatan saintifik dengan cara tidak berkelompok terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa. Selain itu, pendekatan saintifik dengan cara berkelompok ini dapat dijadikan sebagai salah satu pertimbangan bagi guru untuk diterapkan sebagai salah satu alternatif untuk membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa.

Pendekatan saintifik atau lebih umum dikatakan pendekatan ilmiah merupakan pendekatan dalam

implementasi kurikulum 2013, yang menjadi trending topic pada pelaksanaan kurikulum 2013. Hasil penelitian membuktikan bahwa pada pembelajaran tradisional, retensi informasi dari guru sebesar 10 persen setelah 15 menit dan perolehan pemahaman kontekstual sebesar 25 persen. Pada pembelajaran berbasis pendekatan ilmiah, retensi informasi dari guru sebesar lebih dari 90 persen setelah dua hari dan perolehan pemahaman kontekstual sebesar 50 – 70 persen (Eliyana, 2017: 5).

Penelitian ini dikatakan berpengaruh karena telah memenuhi 3 kriteria yang pertama yaitu aktivitas pembelajaran kelas eksperimen lebih baik dari pada aktivitas pembelajaran kelas kontrol, karena pada kelas eksperimen pembelajaran yang digunakan pendekatan saintifik dengan cara berkelompok. Pendekatan saintifik dengan cara berkelompok ini mendorong siswa untuk bekerja secara individu serta kerja sama dalam kelompok untuk mencapai tujuan pembelajaran kemudian berperan aktif dalam pembelajaran dan mampu menuntut peran aktif siswa dalam proses pembelajaran dan mendorong siswa untuk dapat mengembangkan kemampuan pemahaman matematis. Suasana dalam kelas eksperimen siswanya sangat antusias dalam pembelajaran, sehingga siswa lebih muda memahami masalah-masalah yang diberikan, dibandingkan dengan kelas kontrol, dimana pada kelas kontrol model pembelajaran sudah sering diterapkan guru di sekolah, model pembelajaran yang dimaksud adalah pendekatan saintifik dengan cara tidak berkelompok, dimana suasana pada pembelajaran ini siswa kurang aktif.

Di dalam Kurikulum 2013 yang sekarang mulai diterapkan di sebagian sekolah-sekolah piloting ada dikenal namanya istilah Pendekatan Saintifik. Secara Istilah pengertian dari pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengonstruksi konsep,

hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati (untuk mengidentifikasi atau menemukan masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengomunikasikan konsep, hukum atau prinsip.

Kemudian nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dari pada nilai rata-rata kelas kontrol sehingga dapat

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan penelitian ini yaitu sebagai berikut:

- Gambaran kemampuan pemahaman matematis siswa kelas VIII1 SMP Negeri 10 Kendari yang diajar dengan pendekatan saintifik dengan cara berkelompok pada pokok bahasan relasi dan fungsi diperoleh nilai rata-rata 76.3871, standar deviasi 9.41161, varians 88.578, median 75.00, modus 81.00, nilai minimum 48.00, dan nilai maksimum 92.00.
- Gambaran kemampuan pemahaman matematis siswa kelas VIII3 SMP Negeri 10 Kendari yang diajar dengan pendekatan saintifik dengan cara tidak berkelompok pada pokok bahasan relasi dan fungsi diperoleh nilai rata-rata 69.00, standar deviasi 7.85281, varians 61.667, median 69.00, modus 73.00, nilai minimum 48.00, dan nilai maksimum 90.00.
- Kemampuan pemahaman matematis siswa yang diajar dengan pendekatan saintifik dengan cara berkelompok

dikatakan bahwa kemampuan pemahaman matematis siswa kelas eksperimen lebih baik dari pada kemampuan pemahaman matematis siswa kelas kontrol. Hal ini juga didasarkan pada nilai sig. (2-tailed) uji independent sample t test 0.001 lebih kecil dari α (0.05) yang berarti H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran pendekatan saintifik dengan cara berkelompok lebih tinggi dari pada model pembelajaran saintifik dengan cara tidak berkelompok

lebih tinggi secara signifikan dari pada kemampuan pemahaman matematis siswa yang diajar dengan menggunakan pendekatan saintifik dengan cara tidak berkelompok.

Saran terkait penelitian ini yaitu sebagai berikut:

- Kepada para guru yang mengajar mata pelajaran matematika sekiranya dapat menerapkan model pembelajaran pendekatan saintifik sebagai salah satu alternatif dalam pembelajaran matematika untuk mengoptimalkan kemampuan pemahaman matematis siswa.
- Mahasiswa pendidikan Matematika lain perlu mengadakan penelitian yang sejenis dengan cakupan materi lain yang lebih luas untuk mengembangkan pendekatan saintifik dengan cara berkelompok dalam upaya meningkatkan hasil belajar siswa, khususnya dalam pembelajaran matematika

DAFTAR PUSTAKA

- Alwi, F. H. dan Jailani. 2017. Keefektifan Pendekatan Saintifik dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay-Two STRAY (TS-TS) pada Materi Trigonometri ditinjau dari Kemampuan Komunikasi Matematika dan Minat Belajar Siswa Kelas X SMA, *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 6 (7): 9.
- Daryanto. 2013. *Inovasi Pembelajaran Efektif*. Bandung: Yrama Widya.
- Eliyana. 2017. Pengaruh Pendekatan Saintifik terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

- pada Materi Trigonometri Kelas X SMAN 1 Unggul Darul Imarah. *Skripsi*. Darussalam Banda Aceh: Universitas Islam Negeri Ar-Raniry.
- Ferdianto, F. 2011. Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Melalui Problem Posing. Universitas Swadaya Gunung Jati Cirebon. *Jurnal Euclid*, 1 (1) : 11
- Qohar, A. 2008. Pemahaman Matematis dan Penggunaan Komputer dalam Pembelajaran Matematika. *Semnas Mahasiswa S3 Matematika*. Yogyakarta. UGM.
- Sabaniah, N. 2009. Meningkatkan Pemahaman Konsep Luas Segi Banyak melalui Pembelajaran Konstruktifis pada Siswa Kelas VI SDN 8 Baruga Kendari. *Skripsi*. Kendari: UHO.
- Sufairoh. 2016. Pendekatan Saintifik dan Model Pembelajaran K-13. *Jurnal Pendidikan Profesional*. (Vol: 5 No: 3 Tahun 2016). Hal : 5
- Sugiyono. 2007. *Statistik Nonparametrik untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Uno, H.B. 2012. *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Usman, A. 2009. *Pendekatan Ilmiah*. [Online]. Tersedia: <http://ariasusman.wordpress.com/2009/07/06/pendekatan-ilmiah/> [27 Januari 2018].
- Zukarnain, I. & Rachman. 2015. *Pengaruh Pembelajaran Model Kooperatif tipe TSTS Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan Kemandirian Belajar Siswa Sekolah Menengah Pertama*. Banjarmasin: Universitas Lambung Mangkurat.