

**IMPROVING THE ABILITY OF MATHEMATICAL
UNDERSTANDING'S STUDENTS THROUGH DISCOVERY
LEARNING MODEL IN GRADE JUNIOR HIGH
SCHOOL 1 SUNGAI AUR**

Alifya Nur'azani¹, Kartini.², Nahor Murani Hutapea³
alifynurazani0794@gmail.com, tin_baa@yahoo.com, nahor_hutapea@yahoo.com
Contact : 08117571594

*Department of Mathematics Education
Mathematics and Sains Education Major
Faculty of Teacher Training and Education
Riau University*

Abstract: *This research caused by the low ability of mathematical understanding's students in junior high school 1 sungai aur. The aim of study was to count improvement of mathematical understanding's students ability through discovery learning model The research method was experimental study with non equivalent pretest and posttest control group design. The population of this study was all of the students from grade junior high school 1 Sungai Aur. The subject was divided into two groups, 8th-7 as experiment group and 8th-6 as control group.. The research instruments was essay questions mathematical understanding ability. The result shown that mathematical understanding's students through discovery learning model which is classified as moderate. In other way, the mathematical understanding's student through conventional model has means classified as low. As a conclude, mathematical understanding's students through discovery learning was better than the conventional one.*

Key Words: *Discovery Learning, Mathematical Understanding Ability.*

PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA MELALUI PENERAPAN MODEL *DISCOVERY LEARNING* DI SMP NEGERI 1 SUNGAI AUR

Alifya Nur'azani¹, Kartini.², Nahor Murani Hutapea³
alifynurazani0794@gmail.com, tin_baa@yahoo.com, nahor_hutapea@yahoo.com
No. HP: 08117571594

Program Studi Pendidikan Matematika
Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak: Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan pemahaman matematis siswa SMP Negeri 1 Sungai Aur. Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa melalui penerapan model *discovery learning*. Bentuk penelitian yang dilakukan adalah penelitian eksperimen dengan desain *non equivalen pretest and posttest control group*. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa SMP Negeri 1 Sungai Aur. Sampel pada penelitian ini terdiri dari dua kelas, yaitu kelas VIII₇ sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII₆ sebagai kelas kontrol. Instrumen penelitian yang digunakan adalah seperangkat soal uraian kemampuan pemahaman matematis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa melalui penerapan model *discovery learning* termasuk pada kategori sedang. Sedangkan peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa melalui penerapan model pembelajaran konvensional termasuk pada kategori rendah. Peningkatan pemahaman matematis siswa melalui penerapan model *discovery learning* lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional.

Kata kunci: *Discovery Learning*, Kemampuan Pemahaman Matematis.

PENDAHULUAN

Matematika sebagai suatu mata pelajaran memiliki tujuan dalam melaksanakan proses pembelajaran menurut Permendikbud No. 58 Tahun 2014. Salah satu tujuan pembelajaran matematika tersebut adalah siswa harus memiliki kemampuan pemahaman matematis. Abdul Qohar (2009) menyatakan bahwa kemampuan pemahaman matematis adalah kemampuan mengklasifikasikan obyek-obyek matematika; menginterpretasikan gagasan atau konsep; menemukan contoh dari suatu konsep; memberikan contoh dan bukan contoh dari sebuah konsep; menyatakan kembali konsep matematika dengan bahasa sendiri. Aan Masruah (2014) mengatakan bahwa kemampuan pemahaman matematis merupakan kapasitas kemampuan peserta didik untuk memahami, menerapkan konsep, prinsip, algoritma dan ide matematika untuk menyelesaikan soal dan masalah matematika. Dari berbagai pendapat tentang definisi kemampuan pemahaman matematis dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman matematis adalah kemampuan yang dimiliki peserta didik tentang konsep, prinsip, algoritma dan ide matematika untuk menyelesaikan soal dan masalah matematika.

Herdian (2010) menyatakan bahwa kemampuan pemahaman matematis adalah satu tujuan penting dalam pembelajaran, memberikan pengertian bahwa materi-materi yang diajarkan kepada siswa bukan hanya sebagai hafalan, namun lebih dari itu. Kemampuan pemahaman matematis harus dimiliki setiap siswa tetapi fakta di lapangan menunjukkan kemampuan ini masih rendah. Hal ini terlihat dari prestasi pada mata pelajaran matematika secara internasional dilakukan oleh TIMSS (*Trends in Mathematics and Science Study*), TIMSS bertujuan untuk melihat bagaimana kurikulum yang dicanangkan oleh setiap negara diimplementasikan dan capaian siswa khususnya pada bidang matematika dan sains. Dari hasil TIMSS, Indonesia memperoleh skor rata-rata di bawah skor internasional. Berdasarkan hasil TIMSS, pada tahun 2015 Indonesia menempati peringkat 6 terbawah yaitu peringkat 45 dari 50 negara dengan skor 397 dengan skor standar internasional 500. Berdasarkan data hasil survey TIMSS tersebut, terlihat bahwa kemampuan pemahaman matematis siswa di Indonesia masih rendah (TIMSS, 2015).

Wono Setyabudhi (dalam edukasi.kompas.com, 2012) mengatakan bahwa prestasi matematika Indonesia memang mengalami penurunan, hal ini disebabkan oleh pembelajaran matematika di Indonesia lebih menekankan pada hafalan rumus dan hitungan sedangkan pada penelitian TIMSS, tes yang diberikan adalah tes yang berorientasi kepada pemahaman konsep, penalaran, dan kemampuan berfikir tingkat tinggi, sehingga hasil survey TIMSS ini memperlihatkan bahwa kemampuan pemahaman matematis siswa di Indonesia masih sangat rendah. Fakta bahwa kemampuan pemahaman matematis siswa di Indonesia masih rendah juga terlihat dari hasil ujian nasional (UN) yang dilaksanakan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Pada tahun 2015, nilai rata-rata UN siswa SMP/MTs untuk mata pelajaran matematika mengalami penurunan sebesar 4,73 dari tahun sebelumnya yaitu dari 61,00 menjadi 56,27 (kemendikbud, 2015). Berdasarkan data tersebut, dapat diartikan bahwa penurunan rata-rata ujian nasional untuk mata pelajaran matematika disebabkan oleh kurangnya kemampuan pemahaman matematis siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika.

Rendahnya kemampuan pemahaman matematis siswa juga terlihat di Kabupaten Pasaman Barat, salah satu Kabupaten yang terletak di Provinsi Sumatra Barat. Pada

tahun 2015, nilai rata-rata ujian nasional untuk mata pelajaran matematika siswa yaitu 41,13 dengan nilai rata-rata standar nasional 55,00 (Kemendikbud, 2015). Dari uraian di atas, maka terlihat bahwa nilai rata-rata ujian nasional untuk mata pelajaran matematika di Kabupaten Pasaman Barat masih tergolong rendah. Berdasarkan fakta-fakta tersebut, maka dapat dikatakan bahwa rendahnya kemampuan pemahaman matematis siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) di Kabupaten Pasaman Barat merupakan hal yang perlu mendapatkan penanganan yang serius.

Salah satu SMP di kabupaten Pasaman Barat yang kemampuan pemahaman matematisnya tergolong rendah yaitu SMP Negeri 1 Sungai Aur. Pada tahun 2015, nilai rata-rata ujian nasional untuk mata pelajaran matematika yaitu 40,78 dengan standar nilai rata-rata ujian nasional yaitu 55,00 (Kemendikbud, 2015). Berdasarkan dari nilai rata-rata ujian nasional SMP Negeri 1 Sungai Aur tersebut terlihat bahwa kemampuan pemahaman matematis siswa pada pelajaran matematika masih rendah. Tingkat kemampuan pemahaman matematis siswa dapat dilihat dari hasil belajar siswa setelah mengikuti proses pembelajaran matematika. Dalam ruang lingkup sekolah ukuran keberhasilan pembelajaran didasarkan pada ketercapaian Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM). Ketercapaian KKM tersebut dapat dilihat dari skor hasil belajar yang diperoleh setelah mengikuti proses belajar matematika. Oleh karena itu, siswa harus mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) untuk setiap kompetensi dasar mata pelajaran matematika yang telah ditetapkan sekolah. Berdasarkan data hasil belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Sungai Aur pada semester ganjil tahun pelajaran 2017/2018 pada materi pokok Fungsi diperoleh fakta bahwa hasil belajar matematika siswa masih rendah. Dari hasil wawancara peneliti dengan guru matematika di SMP Negeri 1 Sungai Aur di kelas VIII yang berjumlah 196 siswa, hanya 75 siswa yang mencapai KKM.

Berdasarkan uraian di atas, terlihat bahwa hasil belajar matematika siswa belum optimal. Salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan pencapaian tujuan pembelajaran adalah proses pembelajaran di dalam kelas (M. Hosnan, 2014). Untuk mengetahui bagaimana proses pembelajaran di kelas VIII SMP Negeri 1 Sungai Aur peneliti melakukan pengamatan proses pembelajaran yang berlangsung. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh peneliti di SMP Negeri 1 Sungai Aur, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika yang dilakukan oleh guru belum sepenuhnya memfasilitasi siswa untuk dapat mengasah kemampuan pemahaman matematisnya dengan optimal. Dalam proses pembelajaran matematika masih terfokus pada guru, guru lebih mendominasi pembelajaran sehingga pembelajaran cenderung mengakibatkan siswa merasakan kejenuhan di dalam kelas. Menurut Ilmadi (2014) pembelajaran yang masih terfokus pada guru akan mengakibatkan penyajian materi belum mampu mengkonstruksi pemahaman siswa sehingga akan menyebabkan rendahnya kemampuan pemahaman matematis siswa. Hal ini terbukti pada saat guru memberikan soal latihan. Sebagian siswa tidak mampu menyelesaikan soal dan hanya menunggu siswa lain selesai mengerjakan. Ketidakmampuan sebagian siswa menunjukkan bahwa kurangnya pemahaman terhadap materi yang diberikan guru.

Berdasarkan analisis permasalahan di atas, peneliti menemukan adanya permasalahan dalam pembelajaran matematika yang diduga merupakan salah satu penyebab rendahnya kemampuan pemahaman matematis siswa, yaitu proses pembelajaran yang kurang melibatkan siswa secara aktif dalam proses membangun pengetahuan. Bruner (dalam Ratna Wilis Dahar, 2010) mengatakan bahwa siswa hendaknya belajar melalui partisipasi secara aktif dengan konsep dan prinsip-prinsip

untuk memperoleh pengalaman dan melakukan eksperimen-eksperimen untuk menemukan prinsip-prinsip itu sendiri. Mencermati hal tersebut, sudah seharusnya diadakan inovasi terhadap proses pembelajaran guna tercapainya tujuan pembelajaran matematika. Proses pembelajaran yang efektif dan menarik, agar membuat siswa dapat menemukan dan mengembangkan konsep yang dipelajari, menggunakan pemahaman konsep dan penalaran serta mengarahkan siswa untuk belajar dengan mandiri, bukan pembelajaran biasa seperti ceramah yang dirasakan kurang mendorong minat belajar dan rasa penasaran siswa pada pelajaran matematika. Model pembelajaran tersebut dinamakan model pembelajaran *discovery learning*.

Discovery learning adalah suatu model untuk mengembangkan cara belajar siswa aktif dengan menemukan sendiri, menyelidiki sendiri, maka hasil yang diperoleh akan tahan lama dalam ingatan dan tidak akan mudah dilupakan siswa (M. Hosnan, 2014). Dalam *discovery learning* bahan ajar tidak disajikan dalam bentuk akhir, siswa dituntut untuk melakukan berbagai kegiatan menghimpun informasi, membandingkan, mengkategorikan, menganalisis, mengintegrasikan, mengorganisasikan bahan serta membuat kesimpulan-kesimpulan (Kemendikbud, 2013). Dalam *discovery learning* siswa dituntut untuk menemukan suatu konsep dengan bantuan stimulus yang diberikan, hal ini akan membuat pembelajaran akan berorientasi pada siswa. Penerapan *discovery learning* dinilai efektif untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa, sebagaimana penelitian yang telah dilakukan oleh Asmar Bani (2011). Hasil penelitiannya menyatakan bahwa penggunaan pembelajaran penemuan telah meningkatkan kemampuan pemahaman dan penalaran matematis siswa kelas VII salah satu SMP di Ternate.

Dengan demikian tujuan penelitian ini yaitu; 1) untuk mengetahui besarnya peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa melalui model *discovery learning* di kelas VIII SMP Negeri 1 Sungai Aur; 2) untuk mengetahui besarnya peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa melalui penerapan model pembelajaran konvensional di kelas VIII SMP Negeri 1 Sungai Aur; 3) untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman matematis melalui penerapan model *discovery learning* lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu dengan desain eksperimen yang digunakan pada penelitian ini adalah *Non Equivalen Pretest and Posttest Control Group Design* (Sugiyono, 2013).

Tabel 1. Desain *Non Equivalen Pretest and Posttest Control Group Design*

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O ₁	X ₁	O ₂
Kontrol	O ₁	X ₂	O ₂

Sumber: Sugiyono (2013)

Keterangan :

X_1 : Perlakuan proses pembelajaran dengan model *discovery learning*

X_2 : Perlakuan proses pembelajaran dengan model konvensional dengan pendekatan *scientific*

O_1 : Tes peningkatan kemampuan pemahaman matematis (*Pretest*)

O_2 : Tes peningkatan kemampuan pemahaman matematis (*Posttest*)

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMP Negeri 1 Sungai Aur. Untuk kelas penelitian, peneliti mengambil kelas VIII, hal ini dikarenakan jika penelitian dilakukan di kelas VII siswa masih belum sepenuhnya beradaptasi dengan baik dengan pelajaran tingkat SMP, sedangkan jika dilakukan di kelas IX dikhawatirkan dapat mengganggu proses belajar dan konsentrasi siswa yang fokus mempersiapkan diri untuk mengikuti Ujian Nasional (UN). Penetapan kelas sampel pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling* digunakan untuk pengambilan sampel berdasarkan kelas-kelas yang memiliki jadwal tidak beririsan karena peneliti bertindak sebagai pengajar. Kemudian didapat 4 kelas yaitu kelas VIII₁, VIII₂, VIII₆, dan VIII₇. Selanjutnya, digunakan teknik *random sampling* untuk memilih 2 kelas sampel dari 4 kelas tersebut dengan cara membuat undian dan didapatkan hasil bahwa kelas VIII₆, dan VIII₇ terpilih menjadi kelas sampel. Kelas VIII₇ menjadi kelas eksperimen dan kelas VIII₆ menjadi kelas kontrol.

Data dalam penelitian ini terdiri dari data tes *pretest* dan *posttest* untuk mengukur peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa. Untuk memperoleh data dalam penelitian ini digunakan instrumen tes yang terdiri dari seperangkat soal uraian. Setelah data diperoleh, kemudian dianalisis untuk dideskripsikan dan diberikan tafsiran-tafsiran. Pengolahan data dilakukan melalui beberapa tahapan yaitu sebagai berikut.

1. Menghitung peningkatan kemampuan pemahaman matematis menggunakan skor N-gain dengan rumus $n - gain = \frac{skor\ posttest - skor\ pretest}{skor\ maksimum - skor\ pretest}$
2. Menguji persyaratan statistik yang diperlukan sebagai dasar dalam pengujian hipotesis, yaitu uji normalitas menggunakan uji *kolmogorov-smirnov* dan uji homogenitas varians menggunakan uji *Leneve-Test*.
3. Menguji ada atau tidaknya perbedaan rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan uji *Independent Sample T-Test*. Pengolahan data dilakukan dengan bantuan perangkat lunak *SPSS Versi 20 for windows*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa diawali dengan menghitung skor N-gain masing-masing siswa. Setelah didapat skor N-gain masing-masing siswa, selanjutnya dilakukan uji statistik untuk mengetahui perbedaan kualitas rata-rata peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas ini dilakukan untuk mengetahui apakah peningkatan kemampuan pemahaman matematis kelas sampel berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas data yang digunakan adalah uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan bantuan aplikasi SPSS. Hasil uji normalitas peningkatan kemampuan pemahaman matematis kedua kelas sampel dengan bantuan aplikasi SPSS disajikan pada Tabel 2 berikut.

Table 2. Uji normalitas peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa kelas sampel dengan SPSS

Kelas	N	Rata-rata	Sig.	H ₀
Eksperimen	29	0.5355	0.187	Diterima
Kontrol	27	0.2985	0.081	Diterima

Dari Tabel 2 menunjukkan bahwa nilai *significance (sig)* kelas eksperimen dan kelas kontrol $> \alpha$ ($\alpha = 0.05$), sehingga H₀ diterima atau dengan kata lain data skor peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa kelas eksperimen dan kontrol berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas varians dilakukan untuk mengetahui apakah peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa kelas eksperimen dan kelas control homogen atau tidak. Uji homogenitas pada penelitian ini dilakukan dengan uji *Levene-Test* dengan bantuan aplikasi SPSS. Hasil uji homogenitas peningkatan kemampuan pemahaman matematis kedua kelas sampel dengan bantuan aplikasi SPSS disajikan pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3 Uji homogenitas peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa kelas sampel dengan SPSS

Kelas	N	Sig	H ₀
Eksperimen	29	0,198	Diterima
Kontrol	27		

Tabel 3 terlihat bahwa nilai *significance (sig.)* pada kedua kelas lebih dari $\alpha = 0,05$ sehingga H₀ diterima. Dengan kata lain, pada tingkat kepercayaan 95% disimpulkan bahwa varians peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa kelas eksperimen samadengan kelas kontrol.

c. Uji Kesamaan Dua Rata-rata

Uji kesamaan dua rata-rata dapat dilakukan berdasarkan kriteria kenormalan dan kehomogenan peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa kelas sampel. Uji kesamaan rata-rata dilakukan dengan menggunakan uji *Independent Sample Test*. Hasil uji kesamaan dua rata-rata peningkatan kemampuan pemahaman matematis kedua kelas sampel dengan bantuan aplikasi SPSS disajikan pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Uji perbedaan rata-rata peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa kelas dengan SPSS

Kelas	n	Df	Sig	H ₀
Eksperimen	29	54	0,000	Ditolak
Kontrol	27			

Dari Tabel 4 terlihat bahwa nilai *significance (sig.)* pada kedua kelas lebih kecil dari $\alpha = 0,05$ sehingga H_0 ditolak. Dengan kata lain, pada tingkat kepercayaan 95% disimpulkan bahwa rata-rata peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kemampuan pemahaman siswa kelas kontrol.

Untuk mengetahui kategori peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa maka digunakan rata-rata n-gain. Untuk kelas eksperimen rata-rata n-gainnya adalah 0,5355 yang berarti terletak pada kategori sedang. Sedangkan kelas kontrol rata-rata n-gainnya adalah 0,2985 yang berarti terletak pada kategori rendah. Penjelasan lebih rinci pada rata-rata peningkatan kemampuan pemahaman matematis untuk setiap aspek dan indikator dapat dilihat pada Tabel 5 berikut.

Table 5. Rata-rata peningkatan kemampuan pemahaman matematis untuk setiap aspek dan indikator

Aspek Pemahaman Matematis		Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis			
		Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
		Rata-rata Kelas Eksperimen	Rata-rata Indikator Tiap Aspek (X ₁)	Rata-rata Kelas Kontrol	Rata-rata Indikator Tiap Aspek (X ₂)
Pemahaman Instrumental	• Siswa mampu memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari.	0,8820		0,3578	
			0,3374		0,6167
	• Siswa mampu menyatakan kembali konsep yang telah dipelajari.	0,3706		0,3025	
	• Siswa mampu	0,5975		0,3518	

		Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis			
Aspek Pemahaman Matematis	Indikator Pemahaman	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
		Rata-rata Kelas Eksperimen	Rata-rata Indikator Tiap Aspek (X_1)	Rata-rata Kelas Kontrol	Rata-rata Indikator Tiap Aspek (X_2)
Pemahaman Relasional	menerapkan konsep secara algoritma.				
	• Siswa mampu mengaitkan berbagai konsep untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menggambarkan grafik, menghitung gradien grafik, dan menentukan persamaan grafik	0,4968		0,2929	
			0,1863		0,3631
	• Siswa mampu mengaitkan berbagai konsep untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sifat-sifat persamaan garis	0,2293		0,0796	

Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa rata-rata peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa pada aspek pemahaman instrumental lebih besar dibandingkan dengan pemahaman relasional dikarenakan siswa kurang memahami tentang mengaitkan berbagai konsep untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan materi. Sedangkan setiap indikator pemahaman pada kelas eksperimen lebih besar dibandingkan dengan kelas kontrol hal dikarenakan proses pembelajaran yang membuat siswa lebih aktif dengan menemukan sendiri, menyelidiki sendiri, maka hasil yang diperoleh akan tahan lama dalam ingatan dan tidak akan mudah dilupakan siswa. Dengan kata lain peningkatan kemampuan pemahaman matematis kelas eksperimen lebih baik dibandingkan peningkatan kemampuan pemahaman matematis pada kelas kontrol.

Proses pembelajaran pada kelas eksperimen dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran *discovery learning*. Pada setiap pertemuan masing-masing siswa memperoleh Lembar Aktivitas Siswa (LAS) yang berguna mengarahkan siswa dalam menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan langkah-langkah pembelajaran *discovery learning*. Pembelajaran tersebut dilaksanakan pada tiga tahapan yaitu (1) *stimulus* (pemberian rangsangan); (2) *problem statement* (identifikasi masalah); (3) *data collection* (pengumpulan data); (4) *data processing* (pengolahan data); (5) *verification* (pembuktian); (6) *generalization* (menarik kesimpulan). Sedangkan kelas kontrol, siswa

hanya menerima materi secara langsung oleh guru. Pada tahap *stimulus* (pemberian rangsangan), guru menimbulkan kebingungan dan keinginan siswa untuk menyelidiki sendiri dari masalah yang diberikan dan melakukan penemuan. Pada tahap *problem statement* (identifikasi masalah) siswa akan menyelidiki atau mengidentifikasi masalah yang relevan dengan bahan pelajaran, kemudian siswa merumuskan hipotesis atau jawaban sementara pada tahap pernyataan masalah. Pada tahap *data collection* (pengumpulan data) siswa dituntut untuk aktif mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya untuk mengolah data. Pada tahap *data processing* (pengolahan data) siswa telah mendapatkan informasi dan siswa mendapat pengetahuan baru serta alternative jawaban. Pada tahap *verification* (pembuktian) siswa dituntut aktif melakukan pemeriksaan untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang telah ditetapkan dengan alternatif jawaban pada hasil pengolahan data. Pada tahap *generalization* (menarik kesimpulan) siswa membuat kesimpulan tentang pengetahuan baru yang diperolehnya terkait dengan materi pembelajaran. Berdasarkan uraian di atas model pembelajaran *discovery learning* menuntut siswa aktif menemukan, menyelidiki sendiri dan mengembangkan konsep yang dipelajari dapat berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa.

Hal ini sejalan dengan penelitian Yusmanto (2015) menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas eksperimen yang mendapatkan penerapan model *discovery learning* lebih baik daripada siswa kelas kontrol yang mengikuti pembelajaran konvensional. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa melalui penerapan model *discovery learning* lebih baik dibandingkan dengan penerapan pembelajaran konvensional.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Berdasarkan rumusan masalah, hasil penelitian dan pembahasan yang telah disajikan pada bab sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa kelas eksperimen yaitu 0,5355 yang berarti terletak pada kategori sedang, sedangkan peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa kelas kontrol 0,2985 yang berarti terletak pada kategori rendah. Peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa melalui penerapan model pembelajaran *discovery learning* lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional.

Rekomendasi

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, peneliti mengemukakan rekomendasi yang berhubungan dengan penerapan model *discovery learning* dalam pembelajaran matematika.

1. Model *discovery learning* sangat bagus dijadikan sebagai alternatif model pembelajaran yang digunakan oleh guru matematika, karena model *discovery*

learning ini dapat melibatkan siswa secara aktif dalam mengasah kemampuan pemahaman matematis siswa melalui proses penemuan yang mereka lakukan.

2. Bagi guru atau peneliti yang ingin menindak lanjuti penelitian ini, peneliti merekomendasikan agar menggunakan Lembar Aktivitas Siswa dan merancang masalah dengan baik agar siswa tidak salah dalam membuat hipotesis sementara pada tahap *problem statement*.

DAFTAR PUSTAKA

- Aan Masruah. 2014. Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematik Peserta Didik SMP melalui Pendekatan Kontekstual. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika. STKIP Siliwangi. Bandung.
- Abdul Qohar. 2009. *Pemahaman Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama pada Pembelajaran dengan Model Reciprocal Teaching*. Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika. Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta.
- Asmar Bani. 2011. Meningkatkan Pemahaman dan Penalaran Matematik Peserta Didik Sekolah Menengah Pertama melalui Pembelajaran Penemuan Terbimbing. Tesis tidak dipublikasikan. Pasca Sarjana UPI. Bandung..
- Ilmadi. 2014. Pengaruh Pembelajaran Penemuan Terbimbing Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematik Peserta Didik. *Prosiding Seminar National Pendidikan Matematika*. STKIP Siliwangi. Bandung.
- Kementrian pendidikan dan kebudayaan 2014. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 58 tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama dan Madrasah Tsanawiyah*. Jakarta: Kemendikbud.
- _____. 2015. *Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013 Jenjang SMP Tahun 2015*. Jakarta: Kemendikbud.
- M. Hosnan. 2014. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Ghalia Indonesia. Bogor.
- Ratna Wilis Dahar. 2010. *Teori-Teori Belajar & Pembelajaran*. Erlangga. Jakarta.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Alfabeta. Bandung