

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN MASTER TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA

Lafita Rahmi^{#1}, Irwan^{*2}, Mirna^{#3}
 lafitarahmi3112@gmail.com

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

Abstract

One of the cognitive abilities that is expected to be possessed by students in learning mathematics is understanding of mathematical concepts. However, it seen that the students' understanding of mathematical concepts is still low, so it needs to be improved. One of learning models to improve the students' understanding of mathematical concepts is MASTER learning model. Type of this research is quasy experiment with static group design, and also involved two sample classes. The experiment class study by applying MASTER learning model and control class study by applying conventional learning. The data were collected using a mathematical concepts comprehension test, and then analyzed using t test. Based on the results of data analysis, at significant level $\alpha = 0,05$, obtained P -value = 0,028. P -value < α , so H_0 is refused. Hence, it can be concluded that the understanding of mathematical concepts of students that study by MASTER learning model is better than that study by conventional learning.

Keywords –Conventional Learning, MASTER Learning Model, Understanding of Mathematical Concept

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memegang peranan penting dalam dunia pendidikan dan berguna bagi kehidupan manusia. Selain itu, matematika merupakan ilmu universal yang berguna bagi kehidupan manusia dan juga mendasari perkembangan teknologi modern [1]. Matematika diajarkan untuk memenuhi kebutuhan industri, ilmu pengetahuan, perdagangan, teknologi, dan hampir semua kebutuhan sehari-hari [2]. Mengingat pentingnya peranan matematika dan kegunaannya bagi kehidupan manusia, maka matematika perlu diajarkan pada setiap jenjang pendidikan di Indonesia.

Salah satu upaya yang dilakukan pemerintah agar proses pembelajaran matematika berjalan dengan baik dan terarah adalah dengan merumuskan tujuan pembelajaran matematika. Terdapat delapan tujuan pembelajaran matematika yang dijelaskan dalam peraturan menteri pendidikan dan kebudayaan nomor 58 tahun 2014. Salah satunya yaitu siswa diharapkan dapat memahami konsep matematika dengan baik.

Pemahaman konsep merupakan kemampuan dasar yang seharusnya dikuasai siswa dengan baik. Apabila siswa dapat memahami konsep, maka akan memudahkan mereka dalam menyelesaikan permasalahan matematika, begitu juga sebaliknya. Selain itu, dengan pemahaman konsep yang baik juga dapat membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan matematis lainnya. Pentingnya pemahaman konsep matematika juga dapat dilihat dari hasil penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa siswa dikatakan berhasil dalam pembelajaran matematika ketika mereka memahami konsep dengan

baik, sementara siswa yang tidak bisa memahami konsep, memandang pelajaran matematika merupakan pelajaran yang sulit [3]. Oleh karena itu pemahaman konsep merupakan kemampuan yang penting untuk diperhatikan.

Setiap siswa harus memahami konsep yang dipelajari dalam pembelajaran matematika, termasuk siswa kelas VIII SMPN 2 Batang Anai. Proses pembelajaran matematika yang terjadi di kelas belum seperti yang diharapkan. Pada saat pembelajaran terlihat bahwa siswa kurang bersemangat dan kurang aktif. Selain itu, siswa juga tampak kurang tertarik dengan pembelajaran matematika, sehingga melakukan kegiatan lain yang tidak berhubungan dengan pembelajaran, seperti berbicara dengan temannya atau mengerjakan tugas mata pelajaran lain. Akibatnya siswa sulit memahami materi yang dijelaskan guru.

Kurikulum yang diterapkan di SMPN 2 Batang Anai adalah kurikulum 2013, dengan pendekatan pembelajaran adalah saintifik. Saat proses pembelajaran terlihat guru sudah berupaya menerapkan langkah-langkah saintifik. Guru sudah melakukan beberapa upaya untuk membuat siswa terlibat aktif dalam pembelajaran. Diantaranya adalah dengan mengajukan pertanyaan yang mengarahkan siswa untuk memahami konsep yang dipelajari, meminta siswa bertanya apabila ada konsep yang belum dipahami, dan menegur siswa yang tidak fokus terhadap pelajaran. Namun, hasil yang diperoleh belum maksimal. Selain itu, pembelajaran di kelas juga belum dapat meningkatkan motivasi siswa dalam belajar. Hal ini menyebabkan siswa terlihat kurang tertarik mengikuti proses pembelajaran, akibatnya mereka tidak terlibat aktif dan cenderung menerima penjelasan dari guru tanpa berupaya untuk membangun pengetahuannya sendiri. Sehingga dapat

dikatakan bahwa, sebagian besar proses pembelajaran masih berpusat pada guru. Hal inilah yang menjadi salah satu penyebab rendahnya pemahaman konsep matematika siswa. Seharusnya pembelajaran dimulai dengan pemberian motivasi terkait materi yang akan dipelajari, sehingga siswa dapat melihat manfaat dari materi yang dipelajari dan menumbuhkan minat belajar siswa.

Berdasarkan hasil ulangan harian siswa pada materi pola bilangan, diperoleh bahwa banyak siswa yang memperoleh nilai jauh dari Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), sehingga banyak siswa yang belum tuntas dan rata-rata nilai siswa menjadi rendah. Artinya, siswa belum memperoleh hasil belajar yang baik seperti yang diharapkan. Soal yang diberikan pada ulangan harian untuk materi pola bilangan ini memuat indikator pemahaman konsep, sehingga perolehan ini dapat menjadi gambaran dari rendahnya pemahaman konsep matematika siswa kelas VIII SMPN 2 Batang Anai. Jika hal ini dibiarkan, maka siswa akan mengalami kesulitan dalam mempelajari materi selanjutnya. Selain itu, siswa juga akan mengalami kesulitan dalam mengembangkan kemampuan matematis lainnya sehingga tujuan pembelajaran tidak tercapai yang berakibat pada rendahnya hasil belajar siswa.

Mengingat pemahaman konsep merupakan aspek penting dalam pembelajaran, maka guru harus pandai dalam memilih cara, teknik, strategi, pendekatan, metode, ataupun model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika. Model pembelajaran yang diterapkan sebaiknya adalah model yang dapat mendukung siswa untuk belajar secara aktif, terciptanya interaksi antara guru dengan siswa, dan antar sesama siswa. Selain itu pembelajaran diharapkan dapat menfasilitasi siswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna [4]. Salah satu model pembelajaran yang diharapkan dapat mendukung siswa belajar secara aktif dan menfasilitasi siswa dalam mengkonstruksi pengetahuannya sendiri adalah model pembelajaran MASTER [5]. Hal ini juga didukung oleh hasil penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa pemahaman konsep matematika siswa mengalami peningkatan setelah diterapkan model MASTER dalam pembelajaran [6]. Oleh karena itu, pada penelitian ini penerapan model pembelajaran MASTER diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan apakah pemahaman konsep matematika siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran MASTER lebih baik daripada yang belajar dengan pembelajaran konvensional pada siswa kelas VIII SMPN 2 Batang Anai tahun pelajaran 2017/2018. Siswa dikatakan mempunyai pemahaman konsep yang baik apabila dapat menunjukkan keberhasilan dalam menguasai indikator-indikator tersebut dalam . Adapun indikator pemahaman konsep yang digunakan pada penelitian ini adalah (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 matematika (tabel, grafik, diagram, gambar, sketsa, model matematika, atau cara lainnya); (7) mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun di luar matematika; (8) mengembangkan syarat perlu dan /atau syarat cukup suatu konsep [1].

Model pembelajaran MASTER terdiri dari enam langkah pembelajaran yang diciptakan oleh Jayne Nicholl. Kata MASTER merupakan singkatan dari langkah-langkah pembelajarannya, yaitu *Motivating your mind, Acquiring the information, Searching out the meaning, Triggering the memory, Exhibiting what you know, Reflecting how you've learned* [7]. Pada tahap pertama yaitu *motivating your mind* (memotivasi pikiran), siswa diberikan motivasi yang berhubungan dengan materi yang akan dipelajari, sehingga siswa dapat melihat manfaat dari materi tersebut. Dengan ini diharapkan akan muncul minat belajar siswa yang awalnya tidak tertarik dengan pembelajaran matematika.

Tahap kedua dari model MASTER yaitu *acquiring the information* (memperoleh informasi), siswa diberikan kesempatan untuk memperoleh informasi dengan mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut. Informasi yang diperoleh siswa dapat berupa penjelasan dari guru ataupun ditemukan sendiri oleh siswa. Penyampaian materi dari guru dimaksudkan untuk mempertemukan siswa dengan materi belajar yang baru intuk mengawali proses belajar secara positif dan menarik [8]. Selanjutnya, pada tahap ketiga yaitu *searching out the meaning* (menyelidiki makna), siswa diminta untuk menyelidiki makna dengan mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep dan dapat memberikan contoh atau bukan contoh dari konsep yang dipelajari. Siswa juga diminta untuk menyelidiki konsep dengan cara mengaitkan dengan konsep yang telah mereka ketahui dan mampu mengembangkan syarat perlu dan /atau syarat cukup suatu konsep. Tugas guru adalah mengajak siswa berpikir, berkata, dan berbuat untuk menangani materi yang baru [8]. Sehingga diharapkan siswa memiliki pemahaman yang lebih mendalam terhadap materi yang dipelajari.

Pada tahap keempat yaitu *triggering the memory* (memicu memori), siswa diminta untuk mengingat konsep yang dipelajari, sehingga saat dibutuhkan siswa dapat menyatakan ulang konsep tersebut. Langkah yang dilakukan untuk mengingat konsep adalah dengan teknik pengulangan terhadap kesimpulan materi yang dipelajari. Pengulangan dan peninjauan kembali merupakan tahapan yang sangat penting dalam menciptakan memori jangka panjang [7]. Selanjutnya, pada tahap kelima *exhibiting what you know* (memamerkan apa yang anda ketahui), siswa diminta untuk mempresentasikan konsep yang

mereka pahami di depan kelas. Tujuan dari penampilan hasil adalah untuk membantu siswa menerapkan dan mengembangkan pengetahuan serta keterampilan baru mereka [8]. Selain itu, siswa diharapkan juga dapat menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika dan dapat menerapkannya dalam menyelesaikan permasalahan.

Pada tahapan yang terakhir yaitu *reflecting how you've learned* (merefleksikan bagaimana anda belajar), siswa diminta untuk merefleksikan pengetahuan yang telah diperoleh dengan menyatakan ulang konsep. Refleksi adalah cara berpikir ke belakang tentang apa-apa yang sudah dilakukan dalam hal belajar di masa lalu, yang bertujuan dalam mengevaluasi cara belajar untuk perbaikan ke depan [9]. Oleh karena itu, siswa juga diminta untuk merefleksikan bagaimana mereka belajar dalam bentuk menulis jurnal belajar yang bertujuan dalam mengevaluasi cara belajar mereka sehingga proses pembelajaran ke depan dapat lebih baik.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah kuasi eksperimen, artinya penelitian yang tidak dapat memberikan kontrol secara penuh terhadap variabel yang di teliti. Sedangkan, rancangan penelitian yang digunakan adalah *Static Group Design* dengan melibatkan dua kelas sampel [10]. Rancangan penelitian dapat dilihat pada Tabel I.

TABEL I
RANCANGAN PENELITIAN

Kelas	Perlakuan	Tes Akhir
Eksperimen	X	O
Kontrol	-	O

Keterangan:

X : Pembelajaran dengan model pembelajaran MASTER

O : Tes pemahaman konsep matematika siswa

Populasi pada penelitian ini adalah semua siswa kelas VIII SMPN 2 Batang Anai Tahun Pelajaran 2017/2018 yang terdiri atas delapan kelas, sementara kelas sampelnya adalah kelas VIII.4 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII.5 sebagai kelas kontrol. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran MASTER dan pembelajaran konvensional, sedangkan variabel terikatnya yaitu pemahaman konsep matematika siswa pada materi relasi dan fungsi. Data primer pada penelitian ini adalah hasil tes pemahaman konsep matematika siswa pada kelas sampel, sedangkan data sekundernya adalah nilai ujian akhir semester genap matematika kelas VII SMPN 2 Batang Anai tahun pelajaran 2016/2017, nilai ulangan harian untuk materi pola bilangan dan jumlah siswa kelas VIII SMPN 2 Batang Anai tahun pelajaran 2017/2018.

Penelitian ini dilaksanakan dalam tiga tahap. Pada tahap pertama, yaitu tahap persiapan, dilakukan pengurusan surat izin penelitian, menetapkan tempat, jadwal, materi penelitian, menetapkan kelas sampel, menyusun dan memvalidasi perangkat pembelajaran, menyusun instrumen penelitian. Instrumen yang

digunakan dalam penelitian ini adalah tes akhir untuk melihat pemahaman konsep matematika siswa dalam bentuk soal uraian. Pada tahap kedua, yaitu tahap pelaksanaan penelitian. Pada kelas eksperimen dilaksanakan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran MASTER dan di kelas kontrol dilaksanakan pembelajaran konvensional. Pembelajaran konvensional yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah pembelajaran yang biasa dilakukan di SMPN 2 Batang Anai. Pada tahap ketiga, yaitu tahap penyelesaian. Pada tahap ini dilaksanakan tes akhir pemahaman konsep matematika pada kedua kelas sampel untuk materi relasi dan fungsi, mengolah data hasil tes akhir pemahaman konsep matematika, dan menarik kesimpulan berdasarkan hasil pengolahan data sesuai dengan teknik analisis data yang digunakan.

Data hasil tes pemahaman konsep matematika siswa dianalisis dengan menggunakan uji *t* karena data dari kedua kelas sampel berdistribusi normal dan memiliki variansi yang homogen [11]. Analisis hasil tes ini bertujuan untuk menguji kebenaran hipotesis yang dikemukakan dalam penelitian. Adapun hipotesis penelitian ini adalah pemahaman konsep matematika siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran MASTER lebih baik daripada yang belajar dengan pembelajaran konvensional pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Batang Anai tahun pelajaran 2017/2018.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Pada hasil penelitian diuraikan deskripsi data dan analisis data yang diperoleh dari tes akhir pemahaman konsep matematika pada kedua kelas sampel. Pada kelas eksperimen pelaksanaan pembelajaran matematika menerapkan model pembelajaran MASTER dan pada kelas kontrol menerapkan pembelajaran konvensional. Pembelajaran konvensional yang diterapkan adalah model pembelajaran langsung.

Data pemahaman konsep matematika siswa diperoleh dari hasil tes akhir yang diberikan pada kedua kelas sampel. Deskripsi data hasil tes pemahaman konsep siswa kelas sampel dapat dilihat pada Tabel II.

TABEL II
DESKRIPSI DATA TES PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA PADA KELAS SAMPEL

Kelas	N	\bar{x}	S	X_{maks}	X_{min}	Ketuntasan (%)
E	24	64,50	21,01	100,0	24,00	45,83
K	23	52,70	20,06	92,00	24,00	26,08

Keterangan:

E : Eksperimen

K : Kontrol

N : Jumlah siswa

X_{maks} : Nilai tertinggi

X_{min} : Nilai terendah

\bar{x} : Rata-rata

s : Simpangan baku

Pada Tabel II, terlihat bahwa rata-rata nilai tes pemahaman konsep matematika siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada rata-rata nilai siswa pada kelas kontrol. Nilai tertinggi yang diperoleh siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Sedangkan, nilai terendah yang diperoleh siswa dari kedua kelas adalah sama, yaitu 24,00. Selain itu, persentase ketuntasan kelas eksperimen juga lebih tinggi daripada kelas kontrol. Siswa dikatakan mencapai ketuntasan apabila memiliki nilai di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 71.

Rata-rata skor yang diperoleh untuk setiap indikator juga dianalisis untuk melihat pada indikator mana siswa dapat menjawab dengan baik. Semakin tinggi rata-rata skor setiap indikator, artinya semakin banyak siswa yang memberikan jawaban dengan baik. Rata-rata skor untuk setiap indikator lebih lengkap dapat dilihat pada Tabel III.

TABEL III
RATA-RATA SKOR TES PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA
PADA KELAS SAMPEL UNTUK SETIAP INDIKATOR

Kelas	Rata-rata Skor pada Setiap Indikator							
	1	2	3	4	5	6	7	8
E	2,50	2,75	2,38	1,83	1,83	0,92	2,63	1,29
K	2,22	2,52	2,13	1,04	1,61	1,04	1,52	1,09

Tabel III menunjukkan bahwa rata-rata skor pemahaman konsep siswa pada kelas eksperimen untuk indikator 1, 2, 3, 4, 5, 7, dan 8 lebih tinggi daripada rata-rata skor siswa pada kelas kontrol. Sedangkan, untuk indikator 6 rata-rata skor siswa di kelas kontrol lebih tinggi daripada kelas eksperimen. Rata-rata skor pada kelas eksperimen adalah 0,92, sementara pada kelas kontrol memiliki rata-rata 1,04. Hal ini karena siswa pada kelas eksperimen banyak yang tidak memberikan jawaban, yaitu 41,67% siswa, sedangkan pada kelas kontrol 39,13% siswa yang tidak memberikan jawaban. Banyaknya siswa yang tidak memberikan jawaban akan mempengaruhi perolehan rata-rata skor. Akibatnya rata-rata skor kelas eksperimen untuk indikator 6 sedikit lebih rendah dibandingkan pada kelas kontrol.

Data tes pemahaman konsep siswa pada kelas sampel secara lebih rinci, disajikan dalam bentuk tabel persentase distribusi berdasarkan skor yang diperoleh siswa untuk setiap indikator yang digunakan, seperti pada Tabel IV.

TABEL IV
PERSENTASE DISTRIBUSI SKOR PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA
SISWA SESUAI INDIKATOR PADA KELAS SAMPEL

Indikator	Kelas	Persentase Siswa pada Skor (%)				
		0	1	2	3	4
1	E	4,17	0,00	37,50	58,33	
	K	4,35	8,70	47,82	39,13	
2	E	0,00	8,33	8,33	83,33	
	K	0,00	4,35	39,13	56,52	
3	E	0,00	8,33	45,83	45,83	
	K	4,35	26,08	21,74	47,83	
4	E	33,33	8,33	0,00	58,33	
	K	56,52	13,04	0,00	30,43	

5	E	0,00	16,67	83,33		
	K	8,70	21,74	69,56		
6	E	41,67	41,67	0,00	16,67	
	K	39,13	30,43	17,39	13,04	
7	E	16,67	4,17	20,83	16,67	41,67
	K	26,08	39,13	4,35	17,40	13,04
8	E	41,67	20,83	12,50	16,67	8,33
	K	47,82	13,04	26,08	8,70	4,35

Berdasarkan Tabel IV, terlihat bahwa persentase siswa di kelas eksperimen yang memperoleh skor maksimal untuk setiap indikator pemahaman konsep lebih tinggi daripada kelas kontrol, kecuali pada indikator 3. Untuk indikator 3 persentase siswa yang memperoleh skor 3 adalah 45,84%, ini sedikit lebih rendah daripada perolehan pada kelas kontrol yaitu sebesar 47,83%. Selain itu, rata-rata skor yang diperoleh siswa untuk tujuh indikator pemahaman konsep pada kelas eksperimen juga lebih tinggi daripada kelas kontrol. Maka, secara umum dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematika siswa pada kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol.

Data hasil tes pemahaman konsep matematika siswa dianalisis dengan menggunakan uji *t* karena data dari kedua kelas sampel berdistribusi normal dan memiliki variansi yang homogen. Berdasarkan hasil perhitungan dengan bantuan *software Minitab*, diperoleh *P-value* = 0,028. *P-value* < α . Artinya, hipotesis penelitian diterima yaitu pemahaman konsep matematika siswa yang belajar dengan model pembelajaran MASTER lebih baik daripada yang belajar dengan pembelajaran konvensional di kelas VIII SMPN 2 Batang Anai.

B. Pembahasan

Pemahaman konsep matematika siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol, hal ini dikarenakan oleh pengaruh penerapan model pembelajaran MASTER dalam proses pembelajaran pada kelas eksperimen. Model MASTER dapat memfasilitasi siswa dalam membangun pengetahuannya sendiri serta terlibat aktif dalam pembelajaran. Pada tahap awal yaitu *motivating your mind*, siswa diberikan motivasi yang berhubungan dengan topik yang akan dipelajari. Dengan pemberian motivasi siswa menjadi berminat dan tertarik untuk belajar, hal ini terlihat dari antusiasme siswa dalam mengikuti proses pembelajaran. Kalau siswa sudah tertarik dengan pembelajaran, maka hal itu akan memudahkan mereka untuk mengikuti tahapan selanjutnya.

Pada tahap *acquiring the information*, siswa mengumpulkan informasi melalui LKS yang diberikan. Selain itu guru juga memberikan sedikit informasi yang bertujuan untuk memancing rasa ingin tahu siswa. Informasi-informasi yang diperoleh dapat membantu siswa dalam membangun pengetahuannya sendiri. Pada tahap ketiga yaitu *searching out the meaning*, informasi yang telah diperoleh siswa dapat mereka gunakan untuk menyelidiki lebih dalam tentang materi yang dipelajari.

Kegiatan ini dilakukan dengan bantuan LKS yang dikerjakan secara berkelompok. Selama diskusi berlangsung terlihat bahwa siswa saling bertanya dan menjelaskan kepada temannya mengenai pertanyaan yang diberikan pada LKS. Dengan berdiskusi bersama teman satu kelompoknya mereka dapat terlibat aktif dalam proses pembelajaran dan saling bertukar pendapat, sehingga dapat membantu siswa memperdalam pemahaman mereka tentang materi yang dipelajari.

Selanjutnya, pada tahap *triggering the memory* siswa mengingat materi yang telah mereka pahami. Sehingga saat suatu konsep ditanyakan kepada siswa, mereka dapat menyatakan ulang konsep tersebut dengan baik. Salah satu contoh yang ditemui di lapangan yaitu siswa dapat menjelaskan dengan baik apa itu fungsi tanpa melihat buku catatan mereka.

Tahapan selanjutnya adalah *exhibiting what you know*, pada tahapan ini siswa diberikan kesempatan untuk memamerkan (mempresentasikan) apa yang mereka ketahui di depan kelas secara berkelompok. Selain itu, siswa juga diberikan soal latihan pada LKS yang dikerjakan secara individu. Hal ini dapat memungkinkan siswa dalam mengaplikasikan pemahaman mereka tentang suatu konsep.

Tahapan yang terakhir yaitu *reflecting how you've learned*, pada tahapan ini siswa diberikan kesempatan untuk menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari. Selain itu, siswa diminta untuk membuat jurnal belajar dibuku catatan mereka masing-masing. Dari jurnal belajar yang ditulis siswa, berisi materi apa yang belum mereka pahami dan bagaimana cara mereka untuk dapat memahami materi tersebut. Hal ini bertujuan untuk mengevaluasi proses pembelajaran yang telah mereka lakukan, sehingga untuk pembelajaran selanjutnya diharapkan dapat berjalan dengan lebih baik.

Pada penelitian ini, digunakan delapan indikator pemahaman konsep. Data hasil tes akhir dibahas untuk masing-masing indikator tersebut. Indikator 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, dan 8 berturut-turut terdapat pada soal nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, dan 8. Berikut dijelaskan pemahaman konsep matematika siswa pada kedua kelas sampel untuk setiap indikator.

Indikator pertama yaitu menyatakan ulang konsep yang dipelajari. Indikator ini terdapat pada soal nomor 1, siswa diminta untuk menyatakan ulang perbedaan antara relasi dan fungsi. Skor maksimum yang diperoleh siswa jika menjawab dengan benar dan lengkap adalah 3. Persentase siswa kelas eksperimen yang memperoleh skor 3 lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, yaitu 58,33%, sedangkan pada kelas kontrol adalah 39,13%. Artinya lebih dari separuh siswa pada kelas eksperimen dapat menjawab dengan benar dan lengkap. Jika dilihat dari rata-rata skor untuk soal nomor 1, maka siswa kelas eksperimen memperoleh rata-rata yang lebih tinggi yaitu 2,50, sedangkan rata-rata skor siswa kelas kontrol adalah 2,22. Dapat disimpulkan bahwa siswa kelas eksperimen lebih baik kemampuannya dalam menyatakan ulang sebuah konsep dibandingkan dengan siswa kelas kontrol.

Hal ini terjadi karena pengaruh penerapan model pembelajaran MASTER pada kelas eksperimen yang memfasilitasi siswa untuk mengungkapkan kembali konsep yang telah dipelajari yaitu pada tahap *triggering the memory* dan tahap *reflecting how you've learned*.

Indikator kedua yaitu mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya syarat yang membentuk konsep tersebut. Indikator ini terdapat pada soal nomor 2, siswa diberikan beberapa gambar diagram panah, kemudian diminta untuk mengklasifikasikan mana dari diagram panah tersebut yang merupakan suatu fungsi. Skor maksimum yang diperoleh siswa jika menjawab dengan benar dan lengkap adalah 3. Persentase siswa kelas eksperimen yang memperoleh skor 3 adalah 83,33%, artinya 20 dari 24 orang siswa dapat menjawab dengan benar dan lengkap. Sedangkan pada kelas kontrol, sebanyak 56,52% siswa memperoleh skor 3, dimana lebih dari separuh siswa menjawab benar dan lengkap. Rata-rata skor siswa kelas eksperimen untuk soal nomor 2 lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata skor pada kelas kontrol, yaitu 2,75 pada kelas eksperimen dan 2,52 pada kelas kontrol. Dapat disimpulkan bahwa kemampuan siswa kelas eksperimen dalam menguasai indikator 2 lebih baik daripada kelas kontrol. Hal ini terjadi karena pengaruh penerapan model pembelajaran MASTER pada kelas eksperimen yang memfasilitasi siswa untuk mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya syarat yang membentuk konsep tersebut yaitu pada tahap *acquiring the information*.

Indikator ketiga yaitu mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep. Indikator ini terdapat pada soal nomor 3, siswa diberikan dua buah himpunan dan suatu relasi antara kedua himpunan tersebut, kemudian siswa diminta untuk mengidentifikasi apakah relasi tersebut merupakan fungsi atau bukan, beserta alasannya. Skor maksimum yang diperoleh siswa jika menjawab dengan benar dan lengkap adalah 3. Jumlah siswa yang memperoleh skor 3 pada kelas eksperimen adalah 11 dari 24 orang siswa atau 45,83%, sementara pada kelas kontrol yaitu sebanyak 11 dari 23 orang siswa atau 47,83%. Hal ini menunjukkan persentase siswa yang memperoleh skor 3 pada kelas kontrol sedikit lebih tinggi dibandingkan kelas eksperimen. Walaupun demikian, persentase siswa yang memperoleh skor 2 pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada perolehan kelas kontrol, yaitu 45,83% untuk kelas eksperimen dan 21,74% untuk kelas kontrol. Sehingga jumlah persentase siswa kelas eksperimen yang memperoleh skor 3 dan 2 lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, yaitu 91,66% untuk kelas eksperimen dan 69,57% untuk kelas kontrol. Disamping itu rata-rata skor siswa kelas eksperimen untuk soal nomor 2 juga lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata skor pada kelas kontrol, yaitu 2,38 pada kelas eksperimen dan 2,13 pada kelas kontrol. Dapat disimpulkan bahwa, kemampuan siswa kelas eksperimen dalam menguasai indikator 3 lebih baik daripada siswa kelas kontrol. Hal ini dipengaruhi oleh penerapan model pembelajaran MASTER pada kelas eksperimen yang memfasilitasi siswa dalam meng-

identifikasi sifat-sifat operasi atau konsep yaitu pada tahap *searching out the meaning*.

Indikator keempat yaitu menerapkan konsep secara logis. Indikator ini terdapat pada soal nomor 4. Pada soal ini siswa diberikan dua buah himpunan, kemudian diminta untuk menentukan banyak pemetaan yang mungkin dengan menggunakan persamaan yang tepat. Skor maksimum yang diperoleh siswa jika menjawab dengan benar dan lengkap adalah 3. Persentase siswa kelas eksperimen yang memperoleh skor 3 adalah 58,33%, artinya lebih dari separuh siswa menjawab dengan benar dan lengkap. Sedangkan pada kelas kontrol, persentase siswa memperoleh skor 3 adalah 30,43%. Jika dilihat dari rata-rata skor untuk soal nomor 4, maka siswa kelas eksperimen memperoleh rata-rata yang lebih tinggi yaitu 1,83, sedangkan rata-rata skor siswa kelas kontrol adalah 1,04. Dapat disimpulkan bahwa kemampuan siswa pada kelas eksperimen dalam menguasai indikator 4 lebih baik daripada siswa kelas kontrol. Hal ini terjadi karena pengaruh penerapan model pembelajaran MASTER pada kelas eksperimen yang memfasilitasi siswa dalam menerapkan konsep secara logis yaitu pada tahap *exhibiting what you know*.

Indikator kelima yaitu memberikan contoh atau contoh kontra (bukan contoh) dari konsep yang dipelajari. Indikator ini terdapat pada soal nomor 5. Pada soal ini siswa diminta untuk menuliskan dua contoh fungsi yang berkorespondensi satu-satu. Skor maksimum yang diperoleh siswa jika menjawab dengan benar dan lengkap adalah 2. Persentase siswa kelas eksperimen yang memperoleh skor 2 adalah 83,33%, artinya lebih dari separuh siswa menjawab dengan benar dan lengkap. Sedangkan pada kelas kontrol, persentase siswa memperoleh skor 2 adalah 69,53%. Jika dilihat dari perolehan rata-rata skor untuk soal nomor 5, diperoleh bahwa rata-rata skor kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, dengan selisih 0,22. Rata-rata skor kelas eksperimen adalah 1,83 dan kelas kontrol 1,61. Dari hasil yang diperoleh, dapat dilihat bahwa kedua kelas sampel sudah menunjukkan hasil yang baik untuk indikator memberikan contoh atau bukan contoh dari konsep yang dipelajari. Akan tetapi, jika kedua kelas dibandingkan, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan siswa pada kelas eksperimen dalam menguasai indikator 5 lebih baik daripada siswa kelas kontrol. Hal ini dipengaruhi oleh penerapan model pembelajaran MASTER pada kelas eksperimen yang memfasilitasi siswa dalam memberikan contoh atau bukan contoh dari konsep yang dipelajari, yaitu pada tahap *searching out the meaning*.

Indikator keenam yaitu menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika (tabel, grafik, diagram, gambar, dll). Indikator ini terdapat pada soal nomor 6. Pada soal ini siswa diminta untuk menggambar grafik fungsi. Skor maksimum yang diperoleh siswa jika menjawab dengan benar dan lengkap adalah 3. Persentase siswa kelas eksperimen yang memperoleh skor 3 adalah 16,67%, sedangkan pada kelas

kontrol sebanyak 13,04%. Artinya, persentase siswa yang memperoleh skor 3 pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Persentase siswa kelas eksperimen paling tinggi berada pada skor 0 dan 1 yaitu masing-masing sebesar 41,67%, dan tidak ada siswa yang memperoleh skor 2. Pada kelas kontrol, persentase siswa yang memperoleh skor 0, 1, dan 2 berturut-turut adalah 39,13%, 30,43%, dan 17,39%. Persentase siswa yang memperoleh skor 0 dan 1 pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Artinya, skor yang diperoleh siswa kelas eksperimen untuk soal nomor 6 lebih rendah daripada siswa kelas kontrol. Selain itu, jika dilihat dari rata-rata skor pada soal nomor 6, kelas eksperimen memiliki rata-rata skor 0,92 dan kelas kontrol memiliki rata-rata 1,04. Artinya, rata-rata skor pada kelas kontrol lebih tinggi dari rata-rata skor kelas eksperimen. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa kelas eksperimen dalam menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika tidak lebih baik daripada siswa kelas kontrol.

Indikator ketujuh yaitu mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun di luar matematika. Indikator ini terdapat pada soal nomor 7. Pada soal ini siswa diberi suatu permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan rumus fungsi, siswa diminta untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Skor maksimum yang diperoleh siswa jika menjawab dengan benar dan lengkap adalah 4. Persentase siswa kelas eksperimen yang memperoleh skor 4 adalah 41,67% dan skor 3 adalah 16,67%. Sedangkan pada kelas kontrol, persentase siswa yang mendapat skor 4 adalah 13,04% dan skor 3 adalah 17,40%. Jumlah persentase siswa kelas eksperimen yang mendapat skor 4 dan 3 lebih tinggi dibandingkan siswa kelas kontrol. Selain itu, jika dilihat dari rata-rata skor pada soal nomor 7, perolehan pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Rata-rata skor untuk kelas eksperimen adalah 2,63, sedangkan pada kelas kontrol memiliki rata-rata skor sebesar 1,52. Dapat disimpulkan bahwa kemampuan dalam menguasai indikator 7 untuk siswa pada kelas eksperimen lebih baik dibandingkan siswa pada kelas kontrol. Hal ini dipengaruhi oleh penerapan model pembelajaran MASTER pada kelas eksperimen yang memfasilitasi siswa agar mampu mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun di luar matematika, yaitu pada tahap *searching out the meaning*.

Indikator kedelapan yaitu mengembangkan syarat perlu dan /atau syarat cukup suatu konsep. Indikator ini terdapat pada soal nomor 8. Pada soal ini diberikan fungsi f dengan koefisien dan konstanta belum diketahui dan dua buah nilai fungsi, siswa diminta untuk menentukan bentuk fungsi f . Skor maksimum yang diperoleh siswa jika menjawab dengan benar dan lengkap adalah 4. Persentase siswa kelas eksperimen yang memperoleh skor 4 adalah 8,33% dan skor 3 adalah 16,67%. Sedangkan pada kelas kontrol, persentase siswa yang mendapat skor 4 adalah 4,35% dan skor 3 adalah 8,70%. Hal ini menunjukkan bahwa perolehan skor maksimal pada kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Kemudian, jika dilihat

dari rata-rata skor untuk soal nomor 8, kelas eksperimen memiliki rata-rata skor yaitu 1,29 dan kelas kontrol yaitu 1,09. Dapat disimpulkan bahwa kemampuan siswa kelas eksperimen dalam menguasai indikator 8 lebih baik daripada siswa kelas kontrol. Hal ini terjadi karena pengaruh penerapan model pembelajaran MASTER pada kelas eksperimen yang memfasilitasi siswa dalam mengembangkan syarat perlu dan/ atau syarat cukup suatu konsep, yaitu pada tahap *searching out the meaning*.

Berdasarkan uraian di atas, dari delapan indikator pemahaman konsep yang termuat dalam tes akhir, diperoleh bahwa kemampuan siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol untuk indikator 1, 2, 3, 4, 5, 7, dan 8. Sedangkan, pada indikator 6 kemampuan siswa kelas kontrol lebih baik daripada siswa kelas eksperimen, yaitu indikator menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika. Secara umum, dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematika siswa kelas eksperimen lebih baik daripada siswa kelas kontrol. Hal ini dikarenakan tahapan dalam model pembelajaran MASTER yang diterapkan dapat memfasilitasi siswa dalam mengembangkan setiap indikator pemahaman konsep. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa penerapan model pembelajaran MASTER memberikan pengaruh terhadap pemahaman konsep matematika siswa.

Melalui tahapan model MASTER, siswa dapat lebih aktif dalam pembelajaran, dapat membangun sendiri pengetahuannya, siswa menjadi lebih bersemangat, dan juga lebih berani dalam menyampaikan pendapat mereka. Oleh karena itu, penerapan model MASTER dapat melatih siswa untuk mengembangkan pemahaman konsep matematika mereka. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa model pembelajaran MASTER dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa, dan terdapat perbedaan pemahaman konsep antara siswa yang belajar menggunakan model MASTER dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional, dimana rata-rata nilai siswa yang belajar menggunakan model MASTER lebih tinggi daripada siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional [12]. Selain itu, hasil penelitian lainnya juga menyatakan bahwa dengan menggunakan model MASTER siswa tidak hanya dapat menguasai konsep, tetapi juga menjadi kreatif, memiliki rasa percaya diri yang tinggi karena motivasi yang diberikan, suasana belajar menjadi menyenangkan, dan juga siswa dibimbing untuk lebih berani dalam membuktikan bahwa mereka telah menguasai konsep yang didapat [13].

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematika siswa yang belajar dengan model pembelajaran MASTER lebih baik daripada yang belajar dengan pembelajaran konvensional di kelas VIII SMPN 2 Batang Anai.

Tahapan dalam model MASTER dapat memfasilitasi siswa dalam mengembangkan setiap indikator pemahaman konsep matematika. Hal ini berarti, penerapan model MASTER memberikan pengaruh terhadap pemahaman konsep matematika siswa.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka model pembelajaran MASTER dapat diterapkan sebagai salah satu alternatif dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa. Selain itu, bagi peneliti selanjutnya untuk dapat melanjutkan penelitian pada materi dan kemampuan matematika lainnya, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Ucapan terima kasih disampaikan kepada Bapak Yohendris sebagai kepala SMPN 2 Batang Anai. Ibu Ermawati dan Ibu Jasmani sebagai guru matematika kelas VIII. Selanjutnya kepada wakil kepala sekolah, majelis guru, staf tata usaha dan siswa SMPN 2 Batang Anai.

REFERENSI

- [1] Kemendikbud. 2014. *Permendikbud no.58 tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- [2] Runtukahu, Tombokan. 2014. *Pembelajaran Matematika Dasar bagi Anak Berkemampuan Belajar*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- [3] Veloo, Arsaythamby. 2016. *Using Cooperative Teams-Games-Tournament in 11 Religious School to Improve Mathematics Understanding and Communication*. Malaysian Journal of Learning and Instruction. 13(2). Hlm.97-123. Malaysia : Univesiti Utara Malaysia.
- [4] Mustamin, H. 2010. "Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Penerapan Asesmen Kinerja". *Jurnal*. Volume 13 no 1 Juni 2010 (halaman 33-43). (Online). Diakses Tanggal 11 Mei 2017.
- [5] Putri, Ari Karini. 2013. "Pengaruh Model Pembelajaran MASTER terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V SD 1 Banyuning Kecamatan Buleleng". *Jurnal Penelitian*. FIP UNDIKSHA. (Online). Diakses Tanggal 11 April 2017.
- [6] Mulyati, Asrina. 2011. "Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika dengan Menggunakan Model M-A-S-T-E-R pada Siswa Kelas VIII₃ SMPN 2 Lubuk Basung". *Jurnal penelitian*. STKIP Adzka Padang. (Online). Diakses Tanggal 27 Maret 2017.
- [7] Rose, Colin dan Malcolm J. Nicholl. 2006. *Accelerated Learning for the 21st Century*. Bandung: Nuansa.
- [8] Meier, Dave. 2002. *The Accelerated Learning Handbook*. Bandung: Penerbit Kaifa.
- [9] Sagala, Syaiful. 2012. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- [10] Seniati, Liche, Aries Yulianto, dan Bernadette N. Setiadi. 2011. *Psikologi Eksperimen*. Jakarta: PT.Indeks.
- [11] Usman, Husaini dan R. Purnomo Setiady Akbar. 2011. *Pengantar Statistika*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [12] Ricanovalestina, Yuli. 2012. "Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Melalui Model Pembelajaran MASTER Siswa Kelas VIII MTs Darul Hikmah Pekanbaru". *Skripsi*. (Online). Diakses Tanggal 27 Maret 2017.
- [13] Marindasari, Priskila Dwinando. 2013. "Pengaruh Penerapan Model *Accelerated Learning* Tipe MASTER terhadap Pencapaian Nilai-nilai Karakter dalam Pembelajaran IPA". *Jurnal Penelitian*. FKIP Universitas Sebelas Maret. (Online). Diakses Tanggal 13 April 2017.