

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *PAIR CHECK* TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA PESERTA DIDIK KELAS VIII SMPN29 PADANG

Muhamad Irham¹, Armianti²

*Mathematics Departement, State University of Padang
Jl. Prof. Dr. Hamka, Padang, West Sumatera, Indonesia*

¹*Mahapeserta didik Jurusan Matematika FMIPA UNP*

²*Dosen Jurusan Matematika FMIPA UNP*

Irhamhrf@gmail.com

Abstract – *Understanding Mathematical Concepts of students in class VIII of SMPN 29 Padang is still low. This can be seen at the time of observation and the low value of the test given to students which includes indicators of the ability to understand Mathematics Concepts. The solution to this problem is to apply the Pair Check cooperative learning model. The purpose of this study is to find out and describe whether the ability to understand Mathematical Concepts of students who learn to use the cooperative elearning model Pair Check type is better than the ability Understanding Mathematical Concepts of students who learn to use direct learning models . This type of research is quasi-experimental and descriptive with a Randomized Control-Group Only Design study design. The study population was class VIII students of SMP 29 Padang in the academic year 2018/2019. The research sample was class VIII.7 as the experimental class and class VIII.4 as the control class. The instrument in this study is the test of the ability to understand Mathematics Concepts. The final test was analyzed using the t-test. Based on the final test analysis obtained P-value = 0.016 less than, meaning that Understanding Mathematics Concepts students who learn with the Pair Check type learning model are better than Understanding Mathematical Concepts of students who learn with direct learning models.*

Keywords -. Understanding mathematical concept, Cooperative learning model of *Pair Check* type, Direct learning model

PENDAHULUAN

Kemampuan pemahaman konsep matematika merupakan kemampuan yang penting untuk dikembangkan dalam pembelajaran matematika. Karena konsep-konsep dalam matematika saling terhubung dan berkesenambungan. Menurut Zulkardi dalam belajar matematika peserta didik harus memahami terlebih dahulu makna dan penurunan konsep, prinsip, hukum dan aturan yang diperoleh^[1].

Salah satu tujuan matematika yang harus dikuasai adalah pemahaman konsep. Pemahaman konsep diperlukan untuk mencapai hasil belajar yang baik, termasuk dalam pembelajaran matematika. Fungsi dari konsep adalah suatu hal yang sangat mendasar dalam matematika yang muncul dari pendidikan dasar sampai universitas (Akkoc, 2003)^[2].

Namun pada kenyataannya yang ditemui dilapangan masih kurangnya pemahaman yang dimiliki oleh peserta didik. Pemahaman yang kurang pada konsep ini terlihat dari kurang bisanya peserta didik dalam menyelesaikan persoalan-persoalan matematika berjenis pemahaman konsep yang diberikan oleh pendidik. Kondisi tersebut juga terjadi di SMPN 29 Padang.

Terdapat indikator untuk mengukur tingkat pemahaman konsep matematika peserta didik, menurut Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014 tentang Pedoman Mata Pelajaran Matematika Sekolah Menengah Pertama terdapat 8 indikator yaitu:

- a. Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari
- b. Mengklasifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi tidknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut
- c. Mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep
- d. Menerapkan konsep secara logis .
- e. Memberikan contoh atau contoh kontra(bukan contoh) dari konsep yang dipelajari
- f. Menyajikan konsepdalam berbagai macam bentuk representaasi matematika(tabel, grafik, diagram, gambar, sketsaa, modelm atematika, atau cara lainnya)
- g. Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun di luar matematika.
- h. Mengembangkan syarat dan/atau syarat cukup suatu konsep^[3].

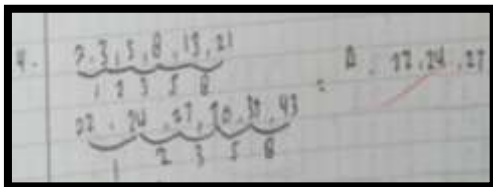
Berdasarkan hasil observasi di kelas VIII SMP N 29 Padang padatanggal 23-27 Juli 2018

pada saat melakukan Praktek Lapangan Kependidikan (PLK), terlihat bahwa kemampuan pemahaman peserta didik masih tergolong rendah. Rendahnya pemahaman konsep peserta didik ini diketahui dari hasil ulangan harian mengenai materi pola bilangan yang memuat indikator pemahaman konsep matematis. Ulangan harian dilakukan pada kelas VIII di SMPN 29 Padang yang dilakukan pada lima kelas dari total delapan kelas yaitu kelas VIII.3, VIII.4, VIII.5, VIII.6 dan VIII.7.

Pemahaman konsep peserta didik kelas VIII SMPN 29 Padang yang belum optimal terlihat dari beberapa jawaban peserta didik. Berikut soal dan contoh jawaban peserta didik.

Tiga suku berikutnya dari barisan 2, 3, 5, 8, 13, 21 ..., ..., ... adalah.....

Jawaban peserta didik :



Gambar 1. Contoh jawaban peserta didik

Berdasarkan jawaban peserta didik pada Gambar 1, peserta didik menjawab soal tersebut dengan membuat pola dari beda setiap suku. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik belum bisa menentukan pola bilangan yang membentuk barisan tersebut. Jawaban yang diharapkan dari soal tersebut adalah 34, 55, dan 89 dengan menggunakan pola bilangan fibonacci yaitu

$$\begin{aligned} 2+3 &= 5 \\ 3+5 &= 8 \\ 5+8 &= 13 \\ 8+13 &= 21 \\ 13+21 &= 34 \\ 21+34 &= 55 \\ 34+55 &= 89 \end{aligned}$$

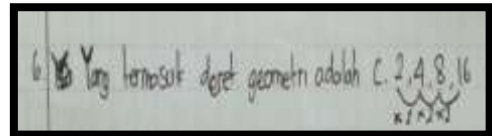
Dari jawaban peserta didik tersebut menunjukkan bahwa peserta didik tidak memenuhi indikator mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau objek.

Selanjutnya untuk soal memahami konsep deret geometri, sebagian besar peserta didik mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah yang diberikan. Berikut soal dan contoh jawaban peserta didik saat mengerjakan soal terkait deret geometri..

Berikut yang merupakan deret geometri adalah.....

- A. 2, 5, 8, 11, 14
- B. $2 + 5 + 8 + 11 + 14$
- C. 2, 4, 8, 16
- D. $2 + 4 + 8 + 16$

Jawan peserta didik



Gambar 2. Contoh jawaban peserta didik

Berdasarkan jawaban peserta didik pada Gambar 2, terlihat bahwa peserta didik sudah dapat menentukan pola bilangan yang membentuk barisan tersebut, namun peserta didik belum bisa menunjukkan bahwa setiap suku dari deret geometri dipisahkan dengan tanda penjumlahan (+) bukan tanda koma (.). Hal ini berarti peserta didik masih kesulitan pada indikator memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang dipelajari dan mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut. Jawaban yang diharapkan dari soal tersebut adalah $2+4+8+16$ dengan menggunakan pola bilangan *dikalikan dengan 2 atau rasio (r)=2*.

Berdasarkan uraian diatas terlihat beberapa indikator pemahaman konsep matematis tidak terpenuhi. Tidak terpenuhi indikator ini mengindikasikan bahwa peserta didik masih memiliki pemahaman konsep matematika yang rendah.

Permasalahan ini dapat diatasi dengan melibatkan peran aktif peserta didik dalam pembelajaran. Salah satu yang dapat dilakukan yaitu menerapkan model pembelajaran yang menuntut peserta didik mampu mengkonstruksi atau membangun sendiri pengetahuannya serta efektif untuk menjadikan peserta didik lebih aktif pada saat proses pembelajaran.

Salah satu model pembelajaran yang mendukung peserta didik untuk mampu mengkonstruksi pengetahuannya serta aktif dalam pembelajaran matematika adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Pair Check (PC)*. Dilihat dari gejala yang ada dilapangan, peserta didik lebih suka berinteraksi dengan teman, seperti mengobrol, bermain, maupun berdiskusi selama latihan. Gejala seperti ini cocok dengan model kooperatif tipe *PC*.

Model pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang dilakukan dengan cara berkelompok. Salah satu tipe dari model pembelajaran kooperatif ini adalah *Pair Check* (PC). Pembelajaran kooperatif tipe *Pair Check* merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang dapat mengikutsertakan semua peserta didik dalam proses pembelajaran. Dalam pembelajaran ini peserta didik dituntut untuk saling berbagi atau bekerjasama dari masing-masing kemampuan yang dimiliki peserta didik.

Pada model pembelajaran ini peserta didik dibagi ke dalam kelompok yang terdiri atas 4 orang, kemudian dibagi lagi menjadi 2 orang (berpasangan) yang disebut dengan partner A dan partner B. Partner A dan Partner B diberikan sebuah lembar soal oleh guru dan mengerjakannya secara berpasangan. Salah seorang peserta didik dalam partner mengerjakan sebuah soal dan peserta didik lainnya mengerjakan soal yang sejenis, lalu saling mengecek jawaban.

Kemudian setiap kelompok diberi kesempatan saling berinteraksi dengan teman sekelompoknya apabila pemeriksaan telah dilakukan. Peserta didik akan saling menyampaikan pendapat tentang perbedaan-perbedaan yang mereka temukan. Melalui interaksi tersebut, peserta didik lebih mampu mengkonstruksi suatu konsep, mengklasifikasikan objek-objek, mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep, memberi contoh atau bukan contoh, mengaitkan berbagai konsep, serta mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup. Kegiatan membandingkan konsep yang benar terjadi pada saat jawaban yang diperoleh ketika di partner A dan dibandingkan dengan diskusi dengan partner B.

Langkah-langkah penerapan metode *pair check* oleh Spenser Kagan dalam Ibrahim dkk (2000: 49) yaitu (1) bekerja berpasangan. Setiap kelompok terdiri dari dua orang peserta didik, satu peserta didik mengerjakan lembarkegiatan atau masalah, sementara peserta didik yang lain membantu atau melatih. (2) pelatih mengecek. Peserta didik yang menjadi pelatih mengecek pekerjaan partnernya. Apabila pelatih dan partnernya tidak sependapat terhadap suatu ide, mereka boleh meminta petunjuk dari pasangan lain. (3) pelatih memuji. Apabila partnernya setuju maka pelatihnya memberikan pujian. (4-6) bertukar peran. Seluruh partnernya menukar peran dan mengulangi langkah 1-3. (7) pasangan mengecek. Seluruh pasangan tim kembali bersama dan membandingkan jawaban. (8) tim menyatakan suka cita kebersamaan. Apabila seluruhnya setuju dengan jawaban-jawabannya, anggota tim melakukan jabat tangan atau melakukan sesuatu sebagai tanda kebersamaan yang lain^[4].

Tujuan yang diharapkan dari penelitian ini adalah mengetahui dan mendeskripsikan apakah kemampuan pemahaman konsep matematika

peserta didik kelas VIII SMPN 29 Padang Tahun Pelajaran 2018/2019 yang belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Pair Check* (PC) lebih baik daripada kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran langsung.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah quasi eksperimen dan penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif digunakan untuk melihat perkembangan kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik selama diterapkan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Pair Check* pada peserta didik kelas VIII SMPN 29 Padang. Sedangkan, penelitian kuasi eksperimen digunakan untuk melihat pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Pair Check* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik dibandingkan dengan pembelajaran langsung pada kelas VIII SMPN 29 Padang.

Model rancangan penelitian ini menggunakan *Randomized Control-Group Only Design*, populasi dipilih secaraacak untuk ditentukan sebagai kelas percobaan(eksperimen) dan kelas kontrol. Kelas eksperimen adalah kelas yang sengaja diberi perlakuan yaitu penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Pair check* (PC), sedangkan kelas kontrol menggunakan pembelajaran langsung. Rancangan penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Rancangan Penelitian *Randomized Control-Group Only Design*

Kelas	Perlakuan	Tes
Eksperimen	X	T
Kontrol	-	T

Sumber: Suryabrata (2004 : 104)

Keterangan:

- X : Pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe *Pair check*.
- T : Tes yang diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol pada akhir Pembelajaran
- : Model Pembelajaran Langsung

Populasi pada penelitian ini adalah kelas VIII SMPN 29 Padang yang terdaftar pada tahun pelajaran 2018/2019. Pemilihan sampel yang dilakukan yaitu mengambil dua dari 9 kelas VIII yang ada di SMPN 29 Padang. Pengambilan sampel dilakukan dengan *Simple Random Sampling* yaitu pengambilan sampel dengan cara mengundi. Pengundian dilakukan dengan cara mengambil gulungan kertas yang berisi nama kelas secara acak. Kelas dari pengambilan pertama

menjadi kelas eksperimen yaitu kelas VIII.7, sedangkan kelas dari pengambilan kedua menjadi kelas kontrol yaitu kelas VIII.4.

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas pada kelas eksperimen yaitu model kooperatif tipe *pair check* dan pada kelas kontrol yaitu pembelajaran langsung, variabel terikat pada kelas eksperimen dan kontrol yaitu kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik kelas VIII SMPN 29 Padang. Data primer penelitian ini adalah data kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik yang diperoleh dari pemberian tes akhir untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sedangkan data sekunder penelitian ini adalah data jumlah peserta didik dan nilai ujian Semester Ganjil Matematika kelas VIII SMPN 29 Padang tahun pelajaran 2018/2019. Adapun sumber data primer adalah seluruh peserta didik kelas VIII SMPN 29 Padang sebagai sampel dan sumber data sekunder adalah guru mata pelajaran matematika yang mengajar di kelas VIII dan wakil kurikulum SMPN 29 Padang tahun pelajaran 2018/2019. Prosedur penelitian ini meliputi tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap penyelesaian.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian adalah tes akhir yang disusun berdasarkan indikator-indikator kemampuan pemahaman konsep matematika. Soal tes akhir dibuat dalam bentuk soal essay dengan tujuan dapat menggambarkan kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik. Instrumen tes akhir diberikan pada akhir pembelajaran setelah diberi perlakuan pada kelas sampel.

Hipotesis pada penelitian ini diuji dengan menggunakan uji-t. Uji ini dilakukan karena data berdistribusi normal dan mempunyai variansi yang homogen. Semua pengolahan data tes akhir sampel dilakukan dengan menggunakan bantuan *software Minitab*. Materi yang diujikan yaitu bangun ruang sisi datar, yang merupakan materi yang diberikan selama penelitian berlangsung.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tes akhir pemahaman konsep matematika dilaksanakan pada akhir penelitian yaitu pada tanggal 02 Mei 2019. Tes dilaksanakan pada kedua kelas sampel, sehingga diperoleh hasil pemahaman konsep matematika peserta didik. Hasil analisis data diperoleh berdasarkan tes yang sudah dilakukan disajikan pada tabel II berikut.

Tabel II. HASIL TES PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA PESERTA DIDIK

Kelas	N	$\bar{x}$	S	$X_{\max}$	$X_{\min}$	% $\geq$ KKM
Eksperimen	28	60,04	15,22	81	28	35,71%
Kontrol	30	49,27	17,86	75	13	13,33%

Keterangan :

N = Banyak peserta didik

$\bar{x}$ = Rata-rata

S = Simpangan baku

$X_{\max}$ = Skor tertinggi

$X_{\min}$ = Skor terendah

Berdasarkan hasil perhitungan pada Tabel III, terlihat bahwa kelas eksperimen memiliki rata-rata tes yang lebih tinggi daripada kelas kontrol. Ditinjau dari simpangan baku, simpangan baku kelas eksperimen lebih rendah daripada simpangan baku kelas kontrol maka dapat dikatakan bahwa nilai pada kelas eksperimen lebih seragam daripada nilai peserta didik kelas kontrol. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Pair Check* lebih baik

dari pemahaman konsep matematika peserta didik yang belajar dengan pembelajaran langsung.

Dalam penarikan kesimpulan atas penelitian yang telah dilakukan maka dilakukan pengujian hipotesis. Sebelum menguji hipotesis penelitian, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas variansi. Setelah diketahui bahwa data sampel berdistribusi normal dan mempunyai variansi yang homogen, dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji-t. Berdasarkan hasil analisis diperoleh bahwa $P\text{-value} = 0,016$ pada $\alpha = 0,05$. $P\text{-value} < 0,05$ maka bisa disimpulkan bahwa H_1 diterima atau hipotesis penelitian terbukti. Hal ini artinya pemahaman konsep matematika peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Pair Check* lebih bagus daripada pemahaman konsep matematika peserta didik yang belajar dengan pembelajaran langsung.

Berikut data mengenai hasil tes akhir pemahaman konsep matematika peserta didik pada setiap indikator pemahaman konsep matematika yang akan dijelaskan secara rinci masing-masing soal setiap indikatornya, dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel III. Persentase Peserta didik Kelas Sampel yang Memperoleh Skor 0–4 pada Tes Pemahaman konsep matematis

Kelas	Indikator	No	Skor 4		Skor 3		Skor 2		Skor 1		Skor 0		Rata – rata Skor Indikator
			F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	
E	1	1	15	53,57	0	0	8	28,57	5	17,86	0	0	2,89
K			6	20,00	0	0	13	43,33	11	36,67	0	0	1,93

E	2	3	5	17,86	16	57,14	4	14,29	3	10,71	0	0	2,82
K			5	16,67	7	23,33	7	23,33	11	36,67	0	0	2,20
E	3	8	2	7,14	5	17,86	5	17,86	13	46,43	3	10,71	1,64
K			0	0	5	16,67	6	20,00	14	46,67	5	16,67	1,37
E	4	4	14	50,00	1	3,57	6	21,43	6	21,43	1	3,57	2,75
K			3	10,00	3	10,00	11	36,67	10	33,33	3	10,00	1,77
E	5	2	19	67,86	1	3,57	3	10,71	5	17,86	0	0	3,21
K			16	53,33	4	13,33	5	16,67	5	16,67	0	0	3,03
E	6	6	12	42,67	4	14,29	3	10,71	8	28,57	1	3,57	2,64
K			11	36,67	2	6,67	9	30,00	7	23,33	1	3,33	2,50
E	7	7	2	7,14	1	3,57	10	35,71	10	35,71	5	17,86	1,46
K			1	3,33	1	3,33	8	26,67	10	33,33	10	33,33	1,10
E	8	5	6	21,43	3	10,71	4	14,29	9	32,14	6	21,43	1,79
K			4	13,33	4	13,33	8	26,67	9	30,00	5	16,67	1,37

Berikut dijabarkan analisis data pengaruh pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Pair Check* pada kelas eksperimen dan model pembelajaran langsung pada kelas kontrol terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik untuk setiap indikator pada soal tes.

1. Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari

Indikator menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari diwakili oleh soal nomor 1. Untuk skor 4 persentase kelas eksperimen lebih unggul dari pada kelas kontrol. Kelas eksperimen lebih unggul 33,57% daripada kelas kontrol untuk skor 4, untuk skor 3 dan skor 0 kedua kelas sama yaitu tidak ada yang berada pada skor 3 dan 0 baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Jika dilihat dari skor 2 dan skor 1, maka pada kelas kontrol lebih tinggi 14,766% dan 18,81% dibandingkan kelas eksperimen. Secara keseluruhan dapat dilihat sebagian besar peserta didik di kelas eksperimen berada pada skor 4. Hal ini memperlihatkan bahwa kelas eksperimen mampu menyelesaikan permasalahan menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari dengan baik daripada kelas kontrol untuk soal nomor 1. Dengan begitu pemahaman konsep peserta didik dengan model pembelajaran tipe *pair check* lebih baik daripada pembelajaran langsung.

2. Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan Dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut

Indikator mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membuat konsep tersebut diwakili oleh soal nomor 3. Pada soal nomor 3 untuk skor 4 dan 3 persentase kelas eksperimen lebih bagus daripada kelas kontrol. Sedangkan kelas kontrol didominasi oleh peserta didik yang mendapatkan skor 2 dan 1. Untuk skor 4 kelas eksperimen lebih bagus 1,13% dibandingkan kelas kontrol. untuk skor 3 kelas

eksperimen lebih tinggi 33,81% dibandingkan kelas kontrol. Untuk skor 0 tidak terdapat di kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa persentase peserta didik yang mampu pada indikator mengklasifikasi objek-objek berdasarkan terpenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep lebih banyak pada kelas eksperimen dibandingkan kelas kontrol. Artinya kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kelas kontrol. Hal ini dikarenakan peserta didik telah terbiasa dalam proses pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Pair Check*, karena langkah-langkah pada *Pair Check* menuntut peserta didik untuk dapat mengemukakan pendapat berdasarkan permasalahan yang diberikannya baik dalam pasangan maupun saat bergabung dengan pasangan lain dalam satu kelompok.

3. Mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep

Indikator ini diwakili oleh soal nomor 8. Pada soal nomor 8, persentase peserta didik kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Untuk skor 4 hanya terdapat pada kelas eksperimen yaitu 2 orang peserta didik dengan persentase 7,14 % sedangkan pada kelas kontrol tidak ada. Kemudian untuk skor 3 kelas eksperimen lebih tinggi 1,19% dibanding kelas kontrol. Sedangkan untuk skor 2 kelas kontrol lebih tinggi daripada kelas eksperimen dengan persentasenya yaitu 2,14%. Untuk skor 1 kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol dengan persentasenya 0,24%. Untuk skor 0 kelas kontrol lebih tinggi daripada kelas eksperimen dengan persentase 5,96%. Karena lebih banyak kelas eksperimen yang memperoleh skor 4 dan 3, dengan demikian jelas bahwa kemampuan mengidentifikasi sifat-sifat operasi peserta didik kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Hal ini karena peserta didik kelas eksperimen dibiasakan membangun pengetahuan sendiri dengan mengerjakan beberapa soal secara individu dan berdiskusi jika terdapat kesulitan, sehingga dapat mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep.

4. Menerapkan konsep secara logis

Indikator ini diwakili soal nomor 4. Pada soal nomor 4 untuk skor 4 kelas eksperimen lebih unggul dibandingkan kelas kontrol. Setengah dari kelas eksperimen berada pada skor 4, Sedangkan kelas kontrol banyak peserta didik yang berada pada skor 3, 2, 1, dan 0. Pada skor 4 kelas eksperimen lebih tinggi 40,00% dibandingkan kelas kontrol. Untuk skor 3, 2, 1 dan 0 kelas kontrol masing-masing lebih tinggi 6,43%, 15,24%, 11,90% dan 6,43% dibandingkan dengan kelas eksperimen. Sehingga dapat disimpulkan bahwa untuk indikator menerapkan konsep secara logis kelas eksperimen lebih unggul daripada kelas kontrol berdasarkan skor maksimalnya. Ini disebabkan pada kelas kontrol peserta didik hanya menerima informasi dari guru mengenai strategi dalam memecahkan masalah sehingga mengakibatkan peserta didik kurang terlatih dalam menerapkan konsep yang dipelajari.

5. Memberi contoh dan atau contoh kontra (bukan contoh) dari konsep yang dipelajari

Indikator ini diwakili soal 2. Berdasarkan tabel 16 dapat dilihat bahwa untuk skor 4 dan 1 kelas eksperimen lebih unggul dibandingkan kelas kontrol. Sementara skor 3 dan 2 kelas kontrol lebih unggul daripada kelas eksperimen. Pada skor 4 dan 1 kelas eksperimen lebih tinggi masing-masing 14,53% dan 1,19% dibandingkan kelas kontrol. Untuk skor 3 dan 2 dan 0 kelas kontrol masing-masing lebih tinggi 9,76%, dan 5,96% dibandingkan dengan kelas eksperimen. Dikarenakan presentase kelas eksperimen yang memperoleh skor 4 lebih banyak dibandingkan dengan kelas kontrol, maka dengan demikian dapat dikatakan bahwa memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep kelas eksperimen lebih baik. Hal ini mendukung pernyataan Gagne (Suherman, 2003: 33) konsep adalah ide abstrak yang memungkinkan kita dapat mengelompokkan objek dalam contoh dan non contoh^[5].

6. Menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis (tabel, grafik, diagram, gambar, sketsa, model matematika, atau cara lainnya)

Indikator ini diwakili oleh soal nomor 6. Pada soal nomor 6 untuk skor 4, 3, 1, dan 0 kelas eksperimen lebih unggul dibandingkan kelas kontrol. Sedangkan kelas kontrol banyak peserta didik yang berada pada skor 2. Pada skor 4, 3, 1, dan 0 kelas eksperimen masing-masing lebih tinggi 6,19%, 7,62%, 5,24% dan 0,24 % dibandingkan kelas kontrol. Sedangkan pada skor 2 kelas kontrol lebih tinggi 19,29% dibandingkan dengan kelas eksperimen. Karena presentase eksperimen yang

memperoleh skor 4 dan 3 lebih banyak dibandingkan dengan kelas kontrol, maka dengan demikian dapat dikatakan bahwa menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis peserta didik kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol.

7. Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun di luar matematika

Indikator ini diwakili soal nomor 7. Untuk skor 4, 3, 2, dan 1 kelas eksperimen lebih unggul dibandingkan kelas kontrol. Sedangkan kelas kontrol banyak peserta didik yang berada pada skor 0. Pada skor 4, 3, 2, dan 1 kelas eksperimen masing-masing lebih tinggi 3,81%, 0,24%, 9,04%, dan 2,38% dibandingkan kelas kontrol. Sedangkan pada skor 0 kelas kontrol lebih tinggi 15,47% dibandingkan dengan kelas eksperimen. Karena presentase kelas eksperimen yang memperoleh skor 4-1 lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol, sehingga dapat dikatakan bahwa mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun luar matematika peserta didik kelas eksperimen lebih baik. Hal ini sesuai dengan pendapat Slavinn (2010) mengatakan bahwa pembagian kelompok peserta didik secara berpasangan menunjukkan pencapaian yang jauh lebih besar dalam bidang ilmu pengetahuan dari kelompok yang terdiri atas empat atau lima orang^[6].

8. Mengembangkan syarat perlu dan / atau syarat cukup

Indikator ini mewakili soal nomor 5. Untuk skor 4 kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kelas kontrol. Pada skor 4 kelas eksperimen lebih tinggi 8,10% dibandingkan kelas kontrol. Sedangkan pada skor 3 kelas kontrol lebih tinggi 2,65% daripada kelas eksperimen. Karena presentase dan rata-rata skor indikator kelas eksperimen yang memperoleh skor 4 lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol, maka dengan demikian dapat dikatakan bahwa mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep peserta didik kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol.

Berdasarkan deskripsi data dan hasil analisis data tes kemampuan pemahaman konsep matematika diperoleh bahwa rata-rata nilai tes kelas eksperimen lebih tinggi daripada rata-rata nilai tes kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol.

Jika dilihat dari rata-rata skor setiap indikator kemampuan pemahaman konsep matematika maka rata-rata skor peserta didik kelas eksperimen lebih tinggi daripada rata-rata skor peserta didik kelas kontrol. Selain itu, berdasarkan uji hipotesis juga

diperoleh bahwa hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik kelas eksperimen lebih baik daripada hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik kelas kontrol. Ini menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *pair check* lebih baik daripada kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran langsung.

Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Utomo dan Rusman (2016) bahwa hasil belajar kelas eksperimen yang menggunakan model *Pair Check* lebih baik daripada kelas kontrol^[7].

Berdasarkan setiap hasil analisis data yang diperoleh terbukti bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *pair check* meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik. Hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematika yang dilaksanakan diakhir penelitian menunjukkan bahwa kelas eksperimen memperoleh hasil yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.

Berdasarkan persentase ketuntasan peserta didik pada kelas eksperimen terlihat bahwa peserta didik pada kelas eksperimen mengalami peningkatan. Peningkatan tersebut terlihat pada saat observasi persentase ketuntasan peserta didik pada kelas eksperimen yaitu 7,14 %, setelah diberikan model pembelajaran kooperatif tipe *Pair Check* persentase ketuntasan peserta didik meningkat menjadi 35,71%. Hal ini menunjukkan bahwa kondisi peserta didik pada kelas eksperimen lebih baik daripada kondisi sebelumnya.

Jika dilihat dari persentase ketuntasan hasil tes akhir kelas eksperimen terlihat bahwa persentase kelas eksperimen masih kurang dari 50%. Namun jika dibandingkan dengan persentase pada nilai ulangan harian pada Tabel 1, kelas eksperimen sudah menunjukkan kemajuan yang cukup tinggi. Hal ini terjadi karena model pembelajaran kooperatif tipe *Pair Check* hanya diterapkan sebanyak delapan kali pertemuan, sehingga belum memperoleh hasil yang maksimal. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *pair check* berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Yulita (2016) mengatakan bahwa terdapat pengaruh pembelajaran *pair check* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik^[8].

Salah satu faktor yang menyebabkan model pembelajaran kooperatif tipe *Pair Check* ini cukup berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematika peserta didik adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Pair Check*

dapat memfasilitasi peserta didik dalam membangun pengetahuannya sendiri serta terlibat aktif dalam pembelajaran. Pada tahap awal peserta secara individu menyelesaikan permasalahan pada LKPD dan berdiskusi dalam pasangan masing-masing, sehingga peserta didik dapat bertukar pikiran dan saling membantu untuk penyelesaian LKPD tersebut.

Selanjutnya, pada tahap saling mengecek dengan pasangan lain dalam kelompok besar peserta didik dapat berdiskusi dan bertukar pendapat mengenai penyelesaian pada LKPD. Pada tahap ini peserta didik akan aktif dalam menyampaikan pendapatnya.

Berdiskusi atau berkomunikasi baik antar peserta didik maupun antara peserta didik dan pendidik dapat meningkatkan pemahaman dan kemampuan peserta didik dalam mengungkapkan idenya. pernyataan ini didukung oleh teori yang dikemukakan Yamin (2012:87) bahwa keterampilan berkomunikasi dapat mempercepat kemampuan peserta didik mengungkapkan idenya melalui tulisan, dan berkomunikasi dapat meningkatkan pemahaman^[9]. Hal ini sesuai dengan tujuan pokok belajar kooperatif menurut Johnson dalam Trianto (2012 :57) yaitu memaksimalkan belajar peserta didik untuk peningkatan prestasi akademik dan pemahaman baik secara individu maupun secara berkelompok^[10]. Dengan modal diskusi yang telah dimiliki peserta didik akan membuat diskusi kelompok menjadi lebih bermakna, dan hasil dari diskusi akan ditulis di dalam lembar diskusi yang telah diberikan oleh pendidik kepada masing-masing kelompok.

Selama melakukan penelitian, ada beberapa kendala yang peneliti hadapi dalam melaksanakan model pembelajaran kooperatif tipe *pair check*. Kendala tersebut adalah belum terbiasanya peserta didik untuk menggunakan LKPD dan dari waktu yang kurang memadai untuk melakukan pembelajaran. Selama penelitian, terdapat beberapa pembelajaran yang waktunya tidak sesuai dengan semestinya. Hal ini dikarenakan tahap – tahap yang ada pada model pembelajaran kooperatif tipe *pair check* membutuhkan waktu yang banyak terutama pada tahap *kerja berpasangan*. Pada tahap *kerja berpasangan* peserta didik mengerjakan LKPD secara individu terlebih dahulu dan berdiskusi dengan pasangannya jika mengalami kesulitan untuk mengkonstruksi konsep matematika dan saling memeriksa dalam kelompok besar yaitu kelompok yang terdiri dua pasangan, selanjutnya mempresentasikan hasil diskusi mereka sehingga membutuhkan waktu yang lama. Untuk meminimalisir kendala ini, peneliti berusaha menggunakan waktu secara efektif untuk setiap tahapan model pembelajaran kooperatif tipe *pair check* dan lebih menekankan kepada pembatasan waktu untuk menyelesaikan LKPD. Kemudian

pada saat penelitian, ada beberapa hari yang waktu belajarnya dipersingkat karena adanya acara di sekolah, sehingga berpengaruh dalam pelaksanaan penelitian karena waktu yang tersedia untuk tiap tahapan semakin terbatas.

Kendala lain juga terdapat pada proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe pair check. Pada awal pembelajaran, peserta didik merasa kebingungan karena tidak terbiasa dengan model pembelajaran ini. Peserta didik juga kesulitan dalam memahami cara pengisian LKPD, ditambah lagi peserta didik belum terbiasa dalam menggunakan LKPD dalam pembelajaran. Untuk meminimalisir kendala ini, pada awal pertemuan penelitian pendidik memberikan pengarahan mengenai kegiatan yang akan dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung. Peneliti juga memberikan petunjuk kepada peserta didik dalam mengerjakan LKPD yang diberikan sehingga pada pertemuan selanjutnya peserta didik sudah mulai paham dengan apa yang harus dikerjakannya dalam proses pembelajaran.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

1. Kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *pair check* lebih baik daripada kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran langsung di kelas VIII SMP Negeri 29 Padang. Hal ini dapat terlihat dari tes akhir peserta didik dan hasil uji hipotesis yaitu $P\text{-value} = 0,005$.
2. Perkembangan kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik kelas VIII SMP Negeri 29 Padang selama diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *pair check* mengalami peningkatan yang dapat dilihat pada persentase ketuntasan dan rata – rata nilai peserta didik. Hal ini berarti model pembelajaran kooperatif tipe *pair check* dapat dikatakan berpengaruh pada kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik.

REFERENSI

- [1] Bagus, A. 2006. *Pembelajaran Dalam Kelompok Kecil Dengan Teknik Probing Dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Dan Komunikasi Matematika Peserta didik SMP*. Tesis.Pasca sarjana UPI Bandung, Bandung
- [2] Akkoc, Hatice. Tall, David. 2003. *The Function Concept: Comprehension and Complication*. University of Warwick. UK. 23-
- [3] Permendikbud No. 58 Tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/ Madrasah Tsanawiyah.
- [4] Ibrahim, Muslim, dkk. 2000. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: UNESA
- [5] Suherman, dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: UPI
- [6] Slavin, R.E.2010. Cooperative Learning:Applying Contact Theory in Desegrated Schools. Jurnal of Social Issues.Vol.41 Issue 3
- [7] Utomo, E.S dan Rahman, F. 2016. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Check Terhadap Hasil Belajar Peserta didik*. Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika UNY, PM-7.
- [8] Yulita, SR. (2016). *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Pair Check Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Peserta didik MTS*. Jurnal Kajian Pendidikan dan Pengajaran, Vol.2, No.1.
- [9] Yamin, Martinis.2012. *Taktik Mengembangkan Kemampuan Individual Peserta didik*. Jakarta: Referensi
- [10] Trianto. 2012. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif- Progresif*. Jakarta: Kencana.