

## **Pengaruh Pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa**

**Afria Wulandari<sup>1</sup>, Caswita<sup>2</sup>, Pentatito Gunowibowo<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>afriawulandari36@yahoo.com / Telp. : +6285758387702

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Unila

<sup>2),3)</sup>Dosen Program Studi Pendidikan Matematika

<sup>1),2),3)</sup>FKIP Universitas Lampung

*Recived:* May 31 2017

*Accepted:* June 07 2017

*Online Published:* June 08 2017

### **ABSTRAK**

*This quasi experimental research aimed to find out the influence of cooperative learning of CORE type towards student's mathematical concepts. The population of this research was all grade seven students of Junior High School state of 9 Metro in academic year of 2016/2017 as amount as 217 students which were distributed into seven classes. The samples of this research were students of VII F and VII G class that were determined by purposive sampling technique. This research used pretest-posttest control group design. Data of this research used t test. The instrument of this research was essay test of mathematical concepts. Based on the research and discussion, it was concluded that cooperative learning of CORE type did not influence towards student's mathematical concepts.*

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran kooperatif tipe *CORE* terhadap pemahaman konsep matematis siswa. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 9 Metro tahun pelajaran 2016/2017 sebanyak 217 siswa yang terdistribusi dalam tujuh kelas. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas VII F dan VII G yang dipilih dengan teknik *purposive sampling*. Penelitian ini menggunakan *pretest-posttest control group design*. Analisis data penelitian ini menggunakan uji *t*. Instrumen penelitian berupa soal tes pemahaman konsep yang berbentuk *essay*. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diperoleh kesimpulan bahwa pembelajaran kooperatif tipe *CORE* berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematis siswa.

**Kata kunci:** *connecting organizing reflecting extending*, pemahaman konsep matematis, pembelajaran matematika

## PENDAHULUAN

Secara umum pendidikan merupakan suatu proses untuk membantu manusia dalam mengembangkan potensi yang ada dalam dirinya. Menurut Trianto (Mayasari, 2015:1), pendidikan yang baik adalah pendidikan yang tidak hanya mempersiapkan para peserta didiknya untuk suatu profesi atau jabatan, tetapi mempersiapkan peserta didiknya untuk menyelesaikan masalah yang dihadapinya. Banyak mata pelajaran wajib yang diajarkan di sekolah, diantaranya mata pelajaran matematika. Tujuan dari pembelajaran matematika menurut Permendikbud No 22 tahun 2006 (Depdiknas, 2006) ialah: (1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah, (2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika, (3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh, (4) Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah

Pemahaman merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki dan dikembangkan oleh siswa dalam belajar matematika. Hal ini memberikan pengertian bahwa materi-materi yang diajarkan kepada siswa bukan hanya sekedar hafalan. Namun, dengan pemahaman siswa dapat le-

bih mengerti konsep matematika yang dipelajari. Hal ini seperti yang dinyatakan oleh Zulkardi (Azizah, 2016:5) bahwa mata pelajaran matematika menekankan pada konsep, artinya dalam mempelajari matematika siswa harus memahami konsep matematika terlebih dahulu agar dapat menyelesaikan soal-soal dan mampu mengaplikasikan pembelajaran tersebut ke dunia nyata.

Banyak faktor yang menyebabkan rendahnya pemahaman konsep matematis siswa, salah satunya yaitu proses pembelajaran di sekolah. Umumnya pada pembelajaran matematika di Indonesia, guru hanya menjelaskan konsep matematika atau prosedur menyelesaikan soal dan siswa menerima pengetahuan tersebut secara pasif. Hal ini diungkapkan oleh Asmin (Mufidah, 2016:5) bahwa masih banyak guru yang melakukan proses pembelajaran matematika di sekolah dengan pembelajaran konvensional bermetode ceramah.

Penelitian *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) pada tahun 2015 mengenai kemampuan matematis siswa Indonesia (Rahmawati, 2016) mengungkapkan bahwa Indonesia memiliki perolehan skor capaian matematika atau *Mathematics Achievement Distribution* sebanyak 397. Capaian yang diperoleh Indonesia masih jauh dari rata-rata skor yang diberikan oleh TIMSS yaitu 500. Keadaan ini menempatkan Indonesia sebagai salah satu negara dengan skor terendah dan menduduki peringkat ke-45 dari 50 negara yang berpartisipasi. Sedangkan penelitian *Trends in International Mathematics and*

*Science Study* (TIMSS) pada tahun 2011 (Mullis, 2012:114-117), Indonesia memiliki perolehan skor capaian matematika sebesar 386 dan menduduki peringkat ke-38 dari 42 negara yang berpartisipasi. Padahal di tahun 2007 Indonesia telah mencapai skor 397, meskipun masih termasuk negara yang memiliki skor terendah. Dalam TIMSS juga dijelaskan bahwa secara umum, siswa di Indonesia lemah di semua aspek konten maupun kognitif, baik untuk matematika maupun sains. Siswa Indonesia menguasai soal-soal yang bersifat rutin, komputasi sederhana, serta mengukur pengetahuan akan fakta yang berkonteks keseharian. Hasil penelitian TIMSS tersebut menunjukkan bahwa kemampuan matematis siswa di Indonesia masih sangat rendah.

Salah satu sekolah yang mewakili sekolah-sekolah di Indonesia adalah SMP Negeri 9 Metro. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru matematika di kelas VII SMP Negeri 9 Metro tahun pelajaran 2016/2017, diperoleh informasi bahwa siswa cukup sulit mengerjakan soal yang berupa aplikasi konsep dalam kehidupan sehari-hari. Ini terbukti dari analisis soal mid semester siswa. Selain itu, pembelajaran yang berpusat pada guru memungkinkan siswa untuk selalu bergantung pada guru karena terbiasa diberi bukan menemukan dan berusaha untuk mandiri. Sehingga, di akhir pembelajaran suatu konsep dari materi yang diajarkan tidak begitu melekat diingatan siswa. Oleh karena itu, dibutuhkan pembelajaran yang mampu menunjang peningkatan pemahaman konsep matematis siswa.

Marpaung (Alam, 2012:150) menyatakan bahwa matematika tidak hanya ada artinya bila hanya di-

hafalkan, namun lebih dari itu siswa dapat lebih paham akan konsep dari suatu materi. Oleh karena itu, penting bagi guru untuk membuat siswa paham benar bagaimana konsep dari suatu materi, sebab dengan paham konsep mampu mempermudah siswa dalam menyelesaikan masalah matematis.

Berdasarkan kenyataan tersebut, maka diperlukan adanya pembelajaran yang mampu menuntun siswa untuk dapat menafsirkan, memperkirakan, mengerti dan memahami suatu konsep secara mandiri dan guru sebagai fasilitatornya. Salah satu pembelajaran yang memenuhi kriteria ini adalah pembelajaran *CORE*.

Tahap *connecting* adalah kegiatan menghubungkan informasi lama dengan informasi baru atau antar konsep. Tahap *organizing* adalah kegiatan mengorganisasikan informasi-informasi yang diperoleh dari tahap *connecting*. Miller & Calfee menjelaskan bahwa siswa harus belajar mengatur dan mengelola informasi yang telah dikumpulkan dengan menuliskan hasil temuan siswa tersebut. Kemudian tahap *reflecting* yaitu meluruskan kembali atau memberikan kesempatan kepada siswa untuk memeriksa kembali hasil diskusi apakah sudah benar atau masih ada yang salah. Menurut Sagala (Putri, 2016: 25) cara berpikir kebelakang tentang apa yang sudah dilakukan dalam hal belajar di masa lalu. Sedangkan tahap *extending* adalah mengembangkan konsep sesuai dengan kondisi dan kemampuan yang dimiliki siswa.

Pada pembelajaran *CORE* siswa lebih banyak diberi kesempatan untuk membentuk dan mengembangkan konsep secara mandiri dan menekankan pada keaktifan siswa dalam belajar, sehingga deng-

an diterapkannya pembelajaran *CORE* ini mampu melatih daya ingat dan daya pikir siswa, serta memberikan pengalaman belajar inovatif kepada siswa. Dengan kata lain, *CORE* merupakan pembelajaran yang berlandaskan konstruktivisme. Hal ini sesuai dengan pendapat Jacob (Putri, 2016: 13) yang menyatakan bahwa pembelajaran *CORE* adalah pembelajaran yang berlandaskan konstruktivisme.

Berdasarkan pemaparan tersebut, perlu dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran kooperatif tipe *CORE* terhadap pemahaman konsep matematis siswa kelas VII SMP Negeri 9 Metro tahun pelajaran 2016/2017.

## METODE PENELITIAN

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 5 Metro pada semester genap tahun pelajaran 2016/2017 yang terdistribusi dalam 7 kelas yaitu kelas VII A sampai dengan VII G. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *Purposive Sampling* dan terpilihlah kelas VII F sebagai kelas eksperimen yaitu kelas yang mendapatkan pembelajaran tipe *CORE* dan VII G sebagai kelas kontrol yang mendapatkan pembelajaran konvensional.

Penelitian ini merupakan *Quasi Experiment* (eksperimen semu) yang terdiri dari satu variabel bebas dan satu variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran kooperatif tipe *CORE* sedangkan variabel terikatnya adalah pemahaman konsep matematis. Desain dalam penelitian ini adalah *Pretest-Posttest Control Group Design*. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini

adalah teknik tes, baik dalam pembelajaran kooperatif tipe *CORE* maupun pembelajaran konvensional.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal tes berbentuk uraian yang terdiri dari lima butir soal. Materi yang diujikan adalah pokok bahasan himpunan. Soal-soal *pretest* dan *posttest* yang diberikan pada setiap kelas merupakan soal yang sama. Adapun indikator pemahaman konsep matematis siswa yang digunakan dalam penelitian ini adalah: 1) menyatakan ulang suatu konsep, 2) memberi contoh dan bukan contoh, 3) menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu, 4) mengaplikasikan konsep. Untuk memperoleh data yang akurat maka tes yang memenuhi kriteria tes yang baik, yaitu valid, reliabel, serta memiliki daya pembeda dan tingkat kesukaran yang memadai.

Sebelum digunakan untuk mengambil data, instrumen tes dilakukan uji validitas yang berupa validitas isi. Validitas instrumen ini didasarkan pada penilaian guru terhadap pemahaman konsep matematis siswa yang dilakukan dengan menggunakan daftar ceklis oleh guru. Berdasarkan hasil penilaian terhadap tes menunjukkan bahwa tes yang digunakan telah memenuhi validitas isi.

Kemudian, dilakukan uji coba instrumen tes untuk mengetahui reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran. Hasil uji coba menunjukkan bahwa instrumen tes memiliki koefisien reliabilitas sebesar 0,735. Menurut (Arikunto, 2011:109) dengan koefisien tersebut berarti reliabilitas berkategori tinggi. Sedangkan daya pembeda dari instrumen tes memiliki rentang nilai 0,29 - 0,80, dengan nilai daya pembeda tersebut

maka instrumen tes memiliki kriteria sedang, baik dan sangat baik. Pada tingkat kesukaran, instrumen tes memiliki rentang nilai 0,49-0,70. (Sudijono, 2008:372) menjelaskan bahwa dengan rentang nilai tersebut maka instrumen tes terkategori sebagai soal dengan tingkat kesukaran yang sedang. Berdasarkan hasil uji coba tersebut maka instrumen tes dapat digunakan untuk mengukur pemahaman konsep matematis siswa.

Berikut rekapitulasi hasil uji normalitas data pemahaman konsep matematis tersaji dalam Tabel 2 berikut

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Data Pemahaman Konsep Matematis Siswa

Kelas	$\chi^2_{hitung}$	$\chi^2_{tabel}$	Keputusan Uji
E	5,004	7,81	$H_0$ diterima
K	6,447	7,81	$H_0$ diterima

Keterangan:

E = Eksperimen

K = Kontrol

$H_0$  = Sampel data nilai berasal dari populasi yang berdistribusi normal

Berdasarkan Tabel 2, menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen dan kontrol  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  yang berarti  $H_0$  diterima. Artinya pemahaman konsep matematis siswa pada kelas eksperimen dan kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Rekapitulasi hasil uji homogenitas data pemahaman konsep matematis disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas Varians Data

Kelas	Varians	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	KU
E	0,041	1,04	1,87	$H_0$
K	0,043			diterima

Keterangan:

E = Eksperimen

K = Kontrol

$H_0$  = Sampel data nilai berasal dari populasi yang berdistribusi normal

Berdasarkan Tabel 3, menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen dan kontrol  $F_{hitung} < F_{tabel}$  yang berarti  $H_0$  diterima. Artinya kedua populasi memiliki varians yang sama, sehingga kedua kelompok data memiliki varians yang homogeny.

Setelah dilakukan uji prasyarat, diperoleh bahwa data pemahaman konsep matematis siswa berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan kedua kelompok data pemahaman konsep matematis memiliki varians yang homogen. Maka dari itu dapat dilakukan uji hipotesis. Uji hipotesis yaitu uji kesamaan dua rata-rata menggunakan uji t.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari pengumpulan data yang telah dilakukan, diperoleh data kemampuan awal pemahaman konsep matematis siswa pada kelas yang mengikuti pembelajaran CORE dan siswa pada kelas yang mengikuti pembelajaran konvensional seperti yang disajikan pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Data Skor Awal  
Pemahaman Konsep  
Matematis Siswa

Kelas	$\bar{x}$	s	Skor	
			Min	Maks
E	4,03	2,61	0	21
K	3,00	2,70	0	19

Dengan skor maksimal = 46

Keterangan:

E = Kelas eksperimen (*CORE*)

K = Kelas Kontrol (Konvensional)

$\bar{x}$  = Rata-rata

s = Simpangan Baku

Berdasarkan Tabel 4 diketahui bahwa rata-rata skor awal pemahaman konsep matematis siswa pada kelas yang mengikuti pembelajaran *CORE* lebih dari rata-rata skor awal pemahaman konsep matematis siswa pada kelas yang mengikuti pembelajaran konvensional. Kemudian, simpangan baku pada pembelajaran *CORE* lebih kecil dibanding simpangan baku pada pembelajaran konvensional. Ini berarti bahwa sebaran nilai pada pembelajaran *CORE* lebih beragam daripada pembelajaran konvensional, tetapi tidak berbeda secara signifikan. Selanjutnya, skor minimum dan maksimum yang diperoleh siswa yang mengikuti pembelajaran *CORE* lebih dari skor yang diperoleh siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Sedangkan data kemampuan akhir pemahaman konsep matematis siswa pada kelas yang mengikuti pembelajaran *CORE* dan siswa pada kelas yang mengikuti pembelajaran konvensional disajikan pada Tabel 3 berikut.

Tabel 5. Data Skor Akhir  
Pemahaman Konsep  
Matematis Siswa

kelas	$\bar{x}$	s	Skor	
			Min	Maks
E	22,51	8,63	4	39
K	17,70	11,63	3	42

Dengan skor maksimal = 46

Keterangan:

E = Kelas eksperimen (*CORE*)

K = Kelas Kontrol (Konvensional)

$\bar{x}$  = Rata-rata

s = Simpangan Baku

Berdasarkan Tabel 5 diperoleh bahwa rata-rata skor akhir pemahaman konsep matematis siswa pada kelas yang mengikuti pembelajaran *CORE* lebih dari rata-rata skor akhir pemahaman konsep matematis siswa pada kelas yang mengikuti pembelajaran konvensional. Kemudian, simpangan baku kelas *CORE* lebih dari kelas konvensional. Ini berarti, sebaran nilai pada kelas dengan pembelajaran *CORE* lebih beragam daripada kelas pada pembelajaran konvensional. Selanjutnya, skor minimum yang diperoleh siswa yang mengikuti pembelajaran *CORE* lebih dari skor minimum yang diperoleh siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Sedangkan, skor maksimum yang diperoleh siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional lebih dari skor maksimum yang diperoleh siswa yang mengikuti pembelajaran *CORE*.

Kemudian, rekapitulasi data *gain* pemahaman konsep matematis yang diperoleh siswa yang mengikuti pembelajaran *CORE* dan siswa yang

mengikuti kelas konvensional disajikan pada tabel berikut.

Tabel 6. Data *Gain* Pemahaman Konsep Matematis Siswa

Kelas	$\bar{x}$	s	Gain	
			Min	Maks
E	0,440	0,20	0,08	0,83
K	0,355	0,21	0,05	0,90

Keterangan:

E = Kelas eksperimen (*CORE*)

K = Kelas Kontrol (Konvensional)

$\bar{x}$  = Rata-rata

s = Simpangan Baku

Berdasarkan Tabel 6 terlihat bahwa rata-rata *gain* pemahaman konsep matematis siswa pada kelas yang mengikuti pembelajaran *CORE* lebih dari siswa pada kelas yang mengikuti pembelajaran konvensional. Kemudian, simpangan baku data *gain* pada kelas *CORE* lebih rendah daripada kelas konvensional. Ini berarti bahwa sebaran skor *gain* pada kelas *CORE* lebih beragam daripada kelas konvensional. Selanjutnya, skor minimum pada kelas konvensional lebih kecil daripada kelas *CORE*. Sedangkan skor maksimum pada kelas konvensional lebih besar daripada kelas *CORE*.

Selanjutnya, berdasarkan hasil uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas diketahui bahwa data peningkatan (*gain*) pemahaman konsep matematis siswa kedua kelompok data *gain* berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen. Oleh karena itu pengujian hipotesis dilakukan dengan uji-*t*. Hasil uji-*t* dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Data Gain Pemahaman Konsep Matematis

Kelas	$\bar{x}$	$t_{hitung}$	$t_{kritis}$	Keputusan Uji
E	0,440	1,63	1,48	Tolak $H_0$
K	0,355			

Keterangan:

E = Kelas eksperimen (*CORE*)

K = Kelas Kontrol (Konvensional)

$\bar{x}$  = Rata-rata

Berdasarkan Tabel 7 dapat diketahui bahwa  $t_{hitung} = 1,63$  dan  $t_{kritis} = 1,48$ . Ini berarti bahwa  $t_{hitung} > t_{kritis}$ . (Sudjana, 2005:239) mengemukakan bahwa terima  $H_0$  jika  $t_{hitung} < t_{kritis}$ . Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak pada taraf nyata 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran *CORE* lebih dari pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Hal Ini sesuai dengan hasil penelitian yang sudah dilakukan sebelum-sebelumnya yaitu (Yuniarti, 2013), (Subarjo, M. Pradana, I Wayan Romi Sudhita, dan I Made Suarjana, 2014) dan (Relawati & Nurasni, 2016) yang menyatakan bahwa pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran *CORE* dikatakan lebih baik daripada pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Tabel 8. Pencapaian Indikator Pemahaman Konsep Matematis pada Kemampuan Awal Siswa

No	Indikator	Pencapaian (%)	
		E	K
1.	Menyatakan ulang suatu konsep	24,14%	23,56%
2.	Memberi contoh dan non contoh konsep	25,86%	16,90%
3.	Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu	0,00%	0,00%
4.	Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah	0,00%	0,00%
<b>Rata-rata</b>		<b>12,50%</b>	<b>10,12%</b>

Keterangan:

*E* = Kelas eksperimen (*CORE*)

*K* = Kelas kontrol (Konvensional)

Berdasarkan tabel tersebut, diperoleh bahwa pada kemampuan awal, rata-rata persentase pencapaian indikator pemahaman konsep matematis siswa pada kelas konvensional sebesar 10,12% dan pada kelas *CORE* sebesar 12,50%. Ini berarti bahwa pencapaian persentase indikator pemahaman konsep matematis siswa pada kelas *CORE* lebih tinggi daripada kelas konvensional. Begitu pula pada setiap indikator pemahaman konsep matematis siswa, per-

sentase pencapaian kelas *CORE* lebih tinggi daripada kelas konvensional.

Sedangkan pencapaian indikator pemahaman konsep matematis siswa untuk setiap indikator data tes kemampuan akhir adalah sebagai berikut.

Tabel 9. Pencapaian Indikator Pemahaman Konsep Matematis pada Kemampuan Akhir Siswa

No	Indikator	Pencapaian (%)	
		E	K
1.	Menyatakan ulang suatu konsep	77,01%	62,78%
2.	Memberi contoh dan non contoh konsep	81,72%	67,00%
3.	Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu	35,86%	33,06%
4.	Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah	28,97%	22,67%
<b>Rata-rata</b>		<b>55,89%</b>	<b>46,38%</b>

Keterangan:

*E* = Kelas eksperimen (*CORE*)

*K* = Kelas kontrol (Konvensional)

Berdasarkan tabel tersebut, diperoleh bahwa pada kemampuan akhir, rata-rata persentase pencapaian indikator pemahaman konsep matematis siswa pada kelas *CORE* sebesar 55,89% dan pada kelas konvensional sebesar 46,38%. Ini menun-

jukkan bahwa rata-rata pencapaian indikator pemahaman konsep matematis siswa pada kelas *CORE* lebih tinggi daripada kelas konvensional. Begitu pula pada setiap indikator pemahaman konsep matematis siswa, persentase pencapaian kelas *CORE* lebih tinggi daripada kelas konvensional.

Dari pemaparan tersebut dapat disimpulkan bahwa pada kedua kelas terjadi peningkatan pencapaian indikator pemahaman konsep matematis siswa dari kemampuan awal ke kemampuan akhir. Sehingga pemahaman konsep matematis siswa pada kelas *CORE* lebih baik daripada pemahaman konsep matematis siswa pada kelas konvensional.

Hal ini dapat terjadi karena pada pembelajaran *CORE* siswa dibentuk kelompok belajar secara heterogen yang terdiri dari 4-5 orang dan diberi Lembar Kerja Kelompok (LKK) disetiap pertemuannya. Tahap pertama yaitu *Connecting* (menghubungkan), dalam tahap ini siswa bersama kelompoknya diarahkan untuk menghubungkan pengetahuan yang telah diketahui dengan pengetahuan baru yang akan dibentuk. Tahap selanjutnya adalah *Organizing* (mengorganisasikan), pada tahap ini siswa bersama kelompoknya mengatur beberapa informasi yang telah diperoleh, untuk menyelesaikan masalah baru yang terdapat dalam LKK, dalam tahap ini siswa mulai memperoleh konsep baru.

Berikutnya adalah tahap *Reflecting* (menelaah kembali), pada tahap ini konsep yang telah diperoleh siswa ditelaah kembali, guna memperbaiki apabila terdapat kesalahan persepsi antara siswa dan guru. Dan tahap terakhir yaitu *Extending* (memperluas), untuk memperluas konsep yang telah diperoleh siswa maka di-

berikan latihan dengan soal yang lebih bervariasi.

Pada kelas konvensional juga diberikan kesempatan untuk mengembangkan pemahaman konsep matematisnya namun, tidak sebanyak kelas yang menggunakan pembelajaran *CORE*. Hal ini disebabkan proses pembelajaran konvensional yang terbatas pada guru, sehingga siswa selalu menerima apa yang diberikan guru.

Pembelajaran konvensional dimulai dengan guru menjelaskan materi pembelajaran dan siswa mendengarkan penjelasan dari guru serta mencatatnya. Kemudian, guru memberikan contoh soal beserta penyelesaiannya. Penerapan pembelajaran seperti ini menyebabkan pemahaman dan informasi yang dimiliki siswa terbatas dan hanya berasal dari guru. Pada tahap selanjutnya, siswa diberi kesempatan untuk bertanya jika ada yang belum dipahami. Lalu, siswa diberikan latihan soal yang proses penyelesaiannya mirip dengan contoh soal. Akibatnya, ketika siswa dihadapkan dengan soal yang berbeda dengan contoh, siswa akan mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal tersebut.

Karena terbiasa dengan pembelajaran konvensional maka saat pertemuan pertama siswa masih terlihat bingung dalam mengerjakan LKK. Selain itu, kondisi kelas kurang kondusif pada saat diskusi kelompok maupun mempresentasikan hasil diskusi juga menjadi kendalanya. Disisi lain, pada saat diskusi berlangsung, siswa cukup banyak bertanya kepada guru meskipun sebelumnya telah dijelaskan, selain itu terdapat beberapa siswa yang aktif berjalan-jalan keliling kelas untuk bertanya ke kelompok lain. Banyak pula siswa yang hanya mengandal-

kan teman kelompoknya yang berkemampuan lebih tinggi untuk menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada LKK.

Oleh karena itu, untuk mengatasi masalah tersebut guru memberikan banyak arahan kepada siswa dalam menemukan konsep-konsep yang harus ditemukan selama proses pembelajaran.

Pada pertemuan berikutnya, siswa mulai memahami tahap-tahap pada model *CORE* dan mulai mengerjakan secara mandiri meskipun masih sering bertanya kepada guru. Setelah itu mempresentasikan hasil diskusinya dan siswa yang lain memperhatikan penjelasan cukup baik. Kemudian guru dan siswa memperbaiki jawaban siswa yang kurang tepat dan membimbing siswa dalam menyimpulkan temuan yang diperoleh. Barulah kemudian siswa mengembangkan konsep yang telah mereka miliki soal Himpunan yang telah disediakan guru.

Proses adaptasi siswa terhadap proses pembelajaran yang menggunakan pembelajaran *CORE* belum sempurna sehingga siswa merasa kesulitan menyelesaikan permasalahan-permasalahan dalam LKK. Senada dengan pendapat Abdurrahman (Mufidah, 2016:46) bahwa kebiasaan belajar adalah perilaku belajar seseorang yang telah tertanam dalam waktu yang relatif lama sehingga memberikan ciri dalam aktivitas belajar yang dilakukannya. Siswa belum percaya diri dengan kemampuan yang mereka miliki sehingga mereka cenderung sering bertanya tentang bagaimana langkah-langkah dalam menyelesaikan permasalahan pada LKK. Selain itu kemandirian belajar siswa masih belum terbentuk dengan baik menyebabkan

kurang kondusifnya suatu kelompok diskusi.

Selama pembelajaran di kelas yang mengikuti pembelajaran *CORE*, siswa nampak lebih aktif jika dibandingkan siswa yang belajar secara konvensional. Siswa lebih sering memunculkan ide-ide untuk menyelesaikan masalah terbuka yang disajikan terutama pada saat siswa harus menyelesaikan masalah terbuka secara individu. Keuntungan-keuntungan tersebut ternyata sejalan dengan yang diungkapkan oleh Johnson dan Johnson (Mufidah, 2016:44) bahwa pengaruh positif pembelajaran kooperatif yaitu meningkatkan retensi, lebih dapat digunakan untuk mencapai taraf penalaran tingkat tinggi, meningkatkan perilaku penyesuaian sosial yang positif, meningkatkan keterampilan hidup bergotong royong.

Adapun Kelemahan dalam penelitian ini yakni saat pengambilan sampel didasarkan pada pemahaman konsep matematis awal siswa. Hal ini terlihat dari hasil *pretest*, dimana pemahaman awal matematis siswa di kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol. Dengan demikian, ada kemungkinan pemahaman konsep akhir kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol. Dalam penelitian ini, kemungkinan tidak hanya dikarenakan oleh perbedaan model, tetapi juga dari siswa kelas eksperimen yang sudah memiliki pemahaman awal lebih baik dari kelas kontrol.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, diperoleh kesimpulan bahwa pembelajaran *CORE* berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematis siswa, peningkatan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran *CORE*

lebih dari pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

#### DAFTAR RUJUKAN

- Alam, Burhan Iskandar. 2012. Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Komunikasi Matematika Siswa SD Melalui Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME). *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika FMIPA UNY, ISBN 978-979-16353-7-8*. (online), (<http://respository.upi.edu>) diakses 27 September 2016.
- Arikunto, S. 2010. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Kencana.
- Azizah, L., Mariani S, & Rochmad. 2012. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model CORE Bernuansa Konstruktivistik untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis. *Unnes Journal of Mathematics Education Research (UJMER), ISSN 2252-6455*. (online), (<http://journal.unnes.ac.id>) diakses 20 September 2016.
- Depdiknas. 2006. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No 22 tahun 2006. Jakarta: Depdiknas.
- Mayasari. 2015. *Pengaruh Model pembelajaran CORE terhadap kemampuan pemahaman konsep dan komunikasi matematis siswa*. Skripsi. Lampung: Unila. Tidak diterbitkan.
- Miller, Roxanne Greitz & Robert C. Calfee. 2004. *Making Thinking Visible: A Methode to Encourage Science Writing In Upper Elementary Grade*. *Education Faculty Articles and Research, Chapman University*. (online), ([http://digitalcommons.chapman.edu/education\\_articles](http://digitalcommons.chapman.edu/education_articles)) diakses 15 Oktober 2016.
- Mufidah, Arum Dahlia. 2016. *Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe CORE terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa*. Skripsi. Lampung: Unila. Tidak diterbitkan.
- Mullis, Ina V. S., Michael O. Martin, Pierre Foy, dan Alka Arora. 2012. *TIMSS 2011 International Result in Mathematics*. TIMSS and PIRLS International Study Center : Boston College. (online), (<http://timssandpirls.bc.edu>) diakses 29 September 2016.
- Putri, Agata Intan. 2016. *Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe CORE terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa*. Skripsi. Lampung: Unila. Tidak diterbitkan.
- Rahmawati. 2016. Hasil TIMSS 2015. *Makalah disajikan dalam Seminar Hasil Kebijakan 14 Desember*. (online), (<http://puspendik.kemdikbud.go.id>) diakses 20 Maret 2017
- Relawati dan Nurasni. 2016. Perbandingan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Melalui Model Pembelajaran CORE dan Pembelajaran Langsung pada Siswa. *Jurnal MENDIDIK: Jurnal Kajian Pendidikan dan Pengajaran*. (online), Volume 2, No 2, Oktober

2016, P-ISSN: 2443-1435, E-ISSN: 2528-4290. (<http://ojs.ejournal.id>) 20 April 2017.

Subarjo, M. Pradana., I Wayan Romi Sudhita, dan I Made Suarjana. 2014. *Pengaruh model CORE terhadap pemahaman konsep IPA siswa kelas V di gugus I NAKULA Kecamatan Negara Kabupaten Jembrana*. MIMBAR PGSD 2014 (online). Volume 2 No 1. (<http://ejournal.undiksha.ac.id>) diakses 20 April 2017

Sudijono, Anas. 2007. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Yuniarti, Santi. 2013. *Pengaruh Model CORE Berbasis Kontekstual terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematik Siswa*. *Jurnal Matematika*. (online), (<http://publikasi.stkip.siliwangi.ac.id>) diakses 09 Mei 2016.