

**Efektivitas Pembelajaran Kooperatif *Group Investigation*  
ditinjau dari Kemampuan Pemahaman  
Konsep Matematis Siswa**

**Rahayu Soraya, Arnelis Djalil, Widyastuti  
rahayu.soraya@yahoo.com/telp.:+6281540878221  
Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Unila**

**ABSTRAK**

*This quasi experimental research aimed to find out the effectiveness of cooperative learning of group investigation in terms of students mathematical concepts understanding skill. This research used posttest only control group design. The population of this research was all seventh grade students in SMPN 5 Bandar Lampung in academic year of 2016/2017 which was distributed into 12 classes. The samples of this research were students of VII C and VII D classes which were chosen by purposive random sampling. The research data were obtained by students mathematical concepts understanding skill test. Analysis data of this research used t-test. Based on the result and discussion of this research, it was concluded that the cooperative learning of group investigation wasn't effective in terms of students mathematical concepts understanding skill.*

Penelitian eksperimen semu ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran kooperatif *group investigation* ditinjau dari kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Penelitian ini menggunakan *posttest only control group design*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 5 Bandar Lampung tahun pelajaran 2016/2017 yang terdistribusi dalam 12 kelas. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas VII C dan VII D yang ditentukan dengan teknik *purposive random sampling*. Data penelitian diperoleh melalui tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Analisis data penelitian ini menggunakan uji-*t*. Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian, diperoleh kesimpulan bahwa pembelajaran kooperatif *group investigation* tidak efektif ditinjau dari kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

**Kata kunci:** Efektivitas, *Group Investigation*, Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu hal yang penting sehingga dijadikan sebagai modal untuk memajukan suatu bangsa karena dengan adanya pendidikan akan menciptakan generasi yang cerdas, terampil dan berkualitas. Selain itu, pendidikan juga merupakan suatu kegiatan secara sadar dan terencana serta penuh tanggung jawab untuk membimbing siswa mencapai tujuan yang diinginkan. Untuk mewujudkan tujuan tersebut diperlukan suatu proses pembelajaran.

Pembelajaran merupakan salah satu unsur yang utama dalam pendidikan. Pada proses pembelajaran terjadi interaksi antara siswa dengan guru dan juga interaksi antar siswa dengan materi pelajaran dalam suatu lingkungan belajar. Tujuan dari pembelajaran adalah untuk tercapainya perubahan perilaku atau kompetensi pada siswa setelah mengikuti kegiatan pembelajaran. Agar tujuan pembelajaran tersebut tercapai suatu pembelajaran harus berlangsung dengan efektif.

Banyak mata pelajaran yang diajarkan di sekolah, salah satunya adalah matematika. Matematika sebagai salah satu disiplin ilmu dalam bidang pendidikan mempunyai peran besar dan memiliki manfaat dalam berbagai perkembangan ilmu pengetahuan (Afrilianto dan Rosyana, 2014:45). Salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan pemahaman konsep matematis.

Pentingnya kemampuan pemahaman konsep ini karena pemahaman konsep matematis merupakan kemampuan awal yang akan menjadi pondasi dan dasar pembentukan pola pikir matematis siswa. Pemahaman

konsep perlu ditanamkan kepada siswa sejak dini agar mereka mengerti tentang definisi, pengertian, cara pemecahan masalah, maupun pengoperasian matematika secara benar, karena itu akan menjadi bekal bagi mereka dalam mempelajari matematika pada jenjang yang lebih tinggi (Herawati, 2010:2). Kemampuan pemahaman konsep terdapat tujuh indikator, yaitu menyatakan ulang sebuah konsep, mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya, memberi contoh dan non contoh dari konsep, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep, menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah (Kusuma, 2015: 12).

Berdasarkan hasil survei *Programme for International Student Assessment (PISA)* pada tahun 2015 menunjukkan bahwa Indonesia hanya menduduki peringkat 62 dari 70 negara peserta pada rata-rata skor 403 (OECD, 2016). Pada survei PISA, salah satu aspek yang dinilai adalah kemampuan pemahaman konsep matematis. Sementara itu, hasil survei *The Trend International Mathematics and Science Study (TIMSS)* pada tahun 2011 mengenai kemampuan matematis siswa Indonesia (Annisa, 2016), Indonesia berada di urutan ke-38 dengan skor capaian matematika 386 dari 42 negara yang berpartisipasi. Skor ini turun 11 poin dari tahun 2007. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya adalah siswa tidak memahami konsep dengan baik. Berdasarkan hasil survei PISA dan TIMSS menunjukkan bahwa ke-

mampuan pemahaman konsep matematis siswa di Indonesia masih rendah.

Rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa juga terjadi di salah satu sekolah di Bandar Lampung, yaitu SMP Negeri 5 Bandar Lampung. Berdasarkan hasil observasi di SMP Negeri 5 Bandar Lampung, proses pembelajaran yang berpusat pada guru membuat 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. Selanjutnya berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika SMP Negeri 5 Bandar Lampung diketahui bahwa siswa cukup sulit mengerjakan soal yang berupa aplikasi konsep dalam kehidupan sehari-hari. Ini terbukti dari analisis soal mid semester. Berdasarkan salah satu soal yang dikerjakan siswa kelas VII C pada materi bilangan bulat, yang salah satu soalnya merupakan soal kemampuan pemahaman konsep matematis dengan indikator menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu, didapatkan persentase jawaban dari 38 siswa yaitu sebanyak 26,32% siswa menjawab benar, 13,16% siswa tidak bisa menjawab, dan 60,52% siswa menjawab salah. Kesulitan-kesulitan yang dialami siswa berdasarkan hasil observasi dan wawancara tersebut berkaitan erat dengan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Oleh karena itu untuk mengasah kemampuan pemahaman konsep dibutuhkan suatu pembelajaran.

Dalam pemilihan pembelajaran, guru harus mempertimbangkan keefektifan pembelajaran yang dipilih. Keefektifan pembelajaran terse-

but berdasarkan tingkat keberhasilan pencapaian suatu tujuan pembelajaran. Suatu tujuan dari pembelajaran yang dicapai adalah ketercapaian kompetensi. Pembelajaran yang efektif dapat membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan yang diharapkan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai secara optimal (Slameto, 2010:74). Efektivitas pembelajaran dapat dicapai jika siswa berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran.

Salah satu pembelajaran yang yang diduga efektif mengasah kemampuan pemahaman konsep adalah pembelajaran kooperatif *Group Investigation* (GI). Sesuai dengan pendapat (Fitriana, 2010:4) salah satu tipe pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa adalah pembelajaran kooperatif GI. Kemudian (Slavin, 2011:214) menyatakan bahwa tahapan-tahapan pelaksanaan pembelajaran kooperatif GI dalam pembelajaran dibagi menjadi enam tahapan, yaitu: (1) mengidentifikasi topik dan mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok, (2) merencanakan tugas-tugas belajar, (3) melaksanakan investigasi, (4) menyiapkan laporan akhir, (5) mempresentasikan laporan akhir, dan (6) evaluasi.

Berdasarkan uraian di atas, dilakukan penelitian di SMP Negeri 5 Bandar Lampung pada kelas VII. Penelitian tersebut bertujuan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran kooperatif GI ditinjau dari kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

## **METODE PENELITIAN**

Populasi dalam penelitian adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 5 Bandar Lampung 2016/

2017 yang terdistribusi dalam 12 kelas dari VII A hingga VII L. Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive random sampling* yaitu penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Dalam hal ini, pemilihan sampel tersebut ialah kelas yang diajar oleh guru yang sama dan dilihat berdasarkan karakteristik kemampuan siswa yang homogen sehingga dapat mewakili seluruh kelas lainnya. Dari 12 kelas tersebut dipilih dua kelas sebagai sampel penelitian. Terpilih kelas VII C sebagai kelas eksperimen dengan menerapkan pembelajaran kooperatif GI dan kelas VII D dengan menerapkan pembelajaran konvensional.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*) yang menggunakan *posttest only control group design*. Data dalam penelitian ini adalah data kemampuan pemahaman konsep matematis siswa berupa data kuantitatif yang diperoleh melalui *posttest*. Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik tes. Tes diberikan diakhir pembelajaran (*posttest*).

Instrumen penelitian ini berupa tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan butir soal berbentuk uraian. Indikator kemampuan pemahaman konsep matematis yang digunakan pada penelitian ini yaitu mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya, memberi contoh dan non contoh dari konsep, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah.

Sebelum digunakan, instrumen tes tersebut dilakukan analisis kualitatif.

Agar tes memenuhi kriteria soal yang baik. Suatu tes dikatakan baik apabila memenuhi syarat yaitu validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran.

Pada penelitian ini, validitas instrumen yang digunakan adalah validitas isi. Pada validitas isi, suatu tes dikategorikan valid apabila telah dinyatakan sesuai dengan indikator yang diukur berdasarkan penilaian guru mata pelajaran matematika. Berdasarkan penilaian guru mata pelajaran matematika instrumen tes yang digunakan dinyatakan valid. Selanjutnya, dilakukan uji coba instrumen tes untuk mengetahui reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran tes. Hasil uji coba instrumen tes menunjukkan bahwa koefisien reliabilitas soal adalah 0,79 yang berarti soal memiliki reliabilitas yang tinggi. Kemudian koefisien daya pembeda tes berkisar antara 0,30 dan 0,64. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen tes yang diujicobakan ada yang memiliki daya pembeda baik dan sangat baik. Selanjutnya pada koefisien tingkat kesukaran tes berkisar antara 0,31 dan 0,50. Hal ini berarti bahwa instrumen tes yang diujicobakan memiliki tingkat kesukaran yang sedang. Berdasarkan uji coba tersebut, instrumen tes kemampuan pemahaman konsep sudah valid dan sudah memenuhi kriteria reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran yang sudah ditentukan maka soal tes kemampuan pemahaman konsep matematis yang disusun layak digunakan untuk mengumpulkan data kemampuan pemahaman konsep matematis.

Dari hasil *posttest* diperoleh data yang digunakan sebagai dasar menguji hipotesis penelitian. Sebelum melakukan uji kesamaan dua rata-rata dan uji proporsi maka dilak-

kukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

Uji normalitas yang digunakan pada penelitian ini adalah uji Chi-Kuadrat. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh bahwa pada kelas eksperimen nilai  $\chi^2_{hitung} = 5,79$  dan  $\chi^2_{tabel} = 9,49$  sedangkan pada kelas kontrol nilai  $\chi^2_{hitung} = 4,68$  dan  $\chi^2_{tabel} = 9,49$ . Hasil tersebut menunjukkan bahwa data pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ . Dengan demikian, pada taraf signifikan 0,05 keputusan ujinya  $H_0$  diterima. Hal ini berarti kedua sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Uji homogenitas pada penelitian ini menggunakan uji- $F$ . Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh bahwa pada kelas eksperimen nilai varians = 189,07 dan pada kelas kontrol nilai varians = 169,14 sehingga nilai  $F_{hitung} = 1,12$  dan  $F_{tabel} = 1,69$ . Hasil ini menunjukkan bahwa  $F_{hitung} < F_{tabel}$ . Hal ini berarti pada taraf signifikan 0,05 keputusan ujinya  $H_0$  diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kedua populasi memiliki varians yang homogen.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Data kemampuan pemahaman konsep matematis siswa diperoleh dari nilai *posttest*. Data yang telah diperoleh tersebut selanjutnya dianalisis sehingga diperoleh hasil data kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, hasil uji hipotesis penelitian, dan hasil data pencapaian indikator kemampuan pemahaman konsep matematis siswa sebagai berikut.

Dari pengumpulan data yang telah dilakukan, diperoleh data nilai *posttest* kemampuan pemahaman

konsep matematis siswa pada kelas yang mengikuti pembelajaran kooperatif GI dan siswa pada kelas yang mengikuti pembelajaran konvensional seperti yang disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Data Nilai Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa

Pem.	$\bar{x}$	$s$	$x_{min}$	$x_{max}$
G	67,65	13,75	43,14	88,24
K	67,60	13,01	41,18	86,27

Keterangan:

Pem. = Pembelajaran

G = GI

K = Konvensional

$\bar{x}$  = Rata-Rata

$s$  = Simpangan Baku

$x_{min}$  = Nilai Terendah

$x_{max}$  = Nilai Tertinggi

Dari Tabel 1 dapat dikatakan bahwa rata-rata nilai kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kelas yang mengikuti pembelajaran kooperatif GI lebih tinggi dibandingkan rata-rata nilai kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kelas yang mengikuti pembelajaran konvensional. Begitu pula dengan nilai tertinggi dan terendah, siswa yang mengikuti pembelajaran kooperatif GI memiliki nilai yang lebih tinggi dibandingkan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Kemudian jika dilihat dari

simpangan baku kedua kelas terlihat bahwa simpangan baku pada kelas yang mengikuti pembelajaran kooperatif GI lebih besar daripada simpangan baku pada kelas yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Berdasarkan dari uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas, diketahui bahwa data kemampuan pemahaman konsep matematis kedua sampel penelitian berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan memiliki varians homogen. Oleh karena itu dilakukan uji kesamaan dua rata-rata dengan menggunakan uji-*t*. Rekapitulasi data hasil uji-*t* disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Data Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Pem.	$\bar{x}$	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$
G	67,65	0,017	1,665
K	67,60		

Keterangan:

Pem. = Pembelajaran

G = GI

K = Konvensional

$\bar{x}$  = Rata-rata

Berdasarkan Tabel 2 dapat terlihat bahwa  $t_{hitung} < t_{tabel}$  pada taraf signifikan 0,05 maka diperoleh keputusan ujinya  $H_0$  diterima. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran kooperatif GI dengan

kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Kemudian untuk mengetahui besarnya persentase siswa yang memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis terkategori baik pada siswa yang mengikuti pembelajaran kooperatif GI, dilakukan uji proporsi satu pihak. Rekapitulasi data hasil uji proporsi disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Proporsi Data Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

<i>N</i>	Total Siswa	$Z_{hitung}$	$Z_{tabel}$
19	40	-1,614	0,1736

Keterangan:

*N* = Banyak siswa yang memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis terkategori baik

Berdasarkan Tabel 3 dapat terlihat bahwa maka  $Z_{hitung} < Z_{tabel}$  pada taraf signifikan 0,05 maka diperoleh keputusan ujinya  $H_0$  diterima. Hal ini berarti bahwa persentase siswa yang memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis terkategori baik pada pembelajaran kooperatif GI tidak lebih dari 60% dari jumlah siswa.

Selanjutnya untuk mengetahui pencapaian indikator kemampuan pemahaman konsep matematis siswa setelah pembelajaran, maka dilakukan analisis skor kemampuan pemahaman konsep matematis untuk setiap indikator pada data skor kemampuan pemahaman konsep kedua kelas seperti yang disajikan pada

Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Pencapaian Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Setelah Pembelajaran

Indikator	Persentase Pencapaian Indikator	
	G	K
Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	57%	63%
Memberi contoh dan non contoh dari konsep	74%	69%
Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	89%	88%
Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu	63%	62%
Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah	65%	61%
<b>Rata-Rata Persentase</b>	<b>70%</b>	<b>69%</b>

Keterangan:

G = GI

K = Konvensional

Berdasarkan Tabel 4, memperlihatkan bahwa rata-rata persentase pencapaian indikator kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kelas yang mengikuti pembelajaran kooperatif GI lebih tinggi daripada rata-rata persentase indikator kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kelas yang mengikuti pembelajaran konvensional. Selanjutnya terdapat perbedaan pencapaian indikator kemampuan pemahaman konsep matematis siswa antara yang mengikuti pembelajaran kooperatif GI dan konvensional.

Berdasarkan hasil analisis data dan pengujian hipotesis dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran kooperatif GI dengan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Sedangkan, pada uji proporsi diketahui bahwa persentase kemampuan pemahaman konsep matematis yang mengikuti pembelajaran kooperatif GI tidak lebih dari 60% dari jumlah siswa. Hal tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif GI tidak efektif ditinjau kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Hal ini senada dengan penelitian (Sari, 2016) yang menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif GI tidak efektif ditinjau dari peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Hasil analisis pencapaian indikator kemampuan pemahaman konsep matematis siswa menunjukkan bahwa rata-rata persentase pencapaian indikator siswa yang mengikuti pembelajaran kooperatif GI lebih tinggi daripada rata-rata persentase siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Akan tetapi pada indikator mengklasifikasikan objek

menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya persentase pencapaian siswa yang mengikuti pembelajaran kooperatif GI lebih rendah daripada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Pembelajaran kooperatif GI mempunyai enam tahapan. Pada tahap pertama, mengidentifikasi topik dan mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok, tahap kedua merencanakan tugas-tugas belajar, tahap ketiga melaksanakan investigasi, tahap keempat menyiapkan laporan akhir, tahap kelima mempresentasikan laporan akhir, dan keenam evaluasi.

Pada proses pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran kooperatif GI pada pertemuan pertama guru menjelaskan dan membimbing siswa mengikuti tahapan-tahapan pembelajaran kooperatif GI secara terperinci. Namun siswa terlihat bingung dan tidak mengerti ketika mengikuti pembelajaran. Tampak bahwa siswa belum mampu beradaptasi dengan tahapan-tahapan dalam pembelajaran kooperatif GI. Dalam kegiatan diskusi dengan pembelajaran kooperatif GI, seharusnya setiap kelompok menyelesaikan masalah yang ada pada LKK secara berkelompok, namun pada kenyataannya ada siswa yang tidak ikut berdiskusi dalam kelompok. Pada pertemuan kedua, siswa sudah mulai kondusif namun masih terdapat kendala pada waktu yang tidak sesuai dengan yang direncanakan pada perencanaan pembelajaran.

Pada pertemuan selanjutnya, pembelajaran dengan pembelajaran kooperatif GI sudah bisa dilaksanakan sesuai dengan tahapan-tahapan pembelajaran kooperatif GI. Pada tahap mengidentifikasi topik dan pembentukan kelompok, siswa sudah

mulai bisa ikut berpartisipasi mengamati sumber, memilih topik, dan menentukan kategori-kategori topik permasalahan. Kemudian siswa bergabung pada kelompok-kelompok belajar yang terdiri dari 6-7 siswa berdasarkan topik yang mereka pilih atau menarik untuk diselidiki. Guru membagikan LKK yang berisi masalah untuk diinvestigasikan secara kelompok. Pada tahap ini siswa sudah bisa bekerjasama dengan kelompoknya untuk mengerjakan LKK sesuai dengan petunjuk yang terdapat pada LKK setiap kelompok. Setelah selesai berdiskusi terdapat kelompok yang menyajikan hasil investigasi dari kelompoknya sesuai dengan topik yang dipilih dan pada tahap ini terdapat siswa yang mengajukan pertanyaan dan menanggapi hasil yang diperoleh kelompok yang melakukan presentasi. Selanjutnya tahap evaluasi, pada tahap ini siswa sudah bisa diajak bekerjasama dengan guru untuk mengevaluasi semua materi yang telah dipelajari pada pembelajaran tersebut.

Meskipun proses pembelajaran yang dilakukan telah sesuai dengan pembelajaran kooperatif GI, namun ada beberapa tahapan pada GI yang membuat kemampuan pemahaman konsep matematis siswa tidak optimal. Pada tahap mengidentifikasi topik terdapat siswa yang tidak ikut mencari sumber-sumber informasi mengenai materi yang akan dipelajari untuk dijadikan topik LKK dan terdapat siswa yang melakukan kegiatan yang tidak sesuai dengan kegiatan pembelajaran. Hal ini membuat kelas menjadi tidak kondusif dan mengakibatkan siswa tidak dapat menyebutkan definisi berdasarkan konsep yang dimiliki dan konsep baru yang diberikan oleh guru LKK. Sehingga berdampak pada kemam-

puan menyatakan ulang suatu konsep dan pada memberi contoh dan non contoh dari konsep. Hal ini sejalan dengan penelitian (Firmansyah, 2010:48) yang menyatakan bahwa perlu adanya kondisi yang kondusif dan nyaman untuk mempelajari matematika.

Pada tahap pembentukan kelompok, banyak waktu yang terbuang karena terdapat siswa yang tidak ingin bergabung dengan teman kelompoknya, siswa hanya ingin bergabung dengan kelompok yang mempunyai kesamaan sikap dengannya. Pada tahap perencanaan tugas-tugas belajar terdapat siswa yang tidak ikut berpartisipasi dalam merencanakan tugas, siswa hanya mengandalkan teman sekelompoknya, hal ini mengakibatkan kemampuan pemahaman konsep pada setiap siswa tidak merata. Sebagaimana yang dikemukakan oleh (Slavin, 2011:215) bahwa keberhasilan implementasi dari pembelajaran kooperatif *group investigation* menuntut siswa untuk berkomunikasi dan berinteraksi sosial.

Kemudian pada tahap investigasi siswa merasa kebingungan karena pada pembelajaran-pembelajaran sebelumnya siswa tidak pernah melakukan kegiatan investigasi berdasarkan petunjuk LKK. Hal ini karena siswa sudah terbiasa belajar hanya dengan mendengar penjelasan guru. Keadaan tersebut yang membuat siswa sering bertanya kepada guru sehingga guru harus mengatur, mengontrol dan menjelaskan. Sesuai dengan penelitian (Yuliani, 2009) yang menyatakan bahwa siswa lambat beradaptasi dengan pembelajaran kooperatif *group investigation* karena siswa kurang biasa dengan kegiatan diskusi dan dalam pembelajaran siswa kurang aktif.

Selanjutnya pada tahap menyiapkan laporan akhir siswa kurang mengerti dalam merencanakan laporan akhir dan pada tahap presentasi terdapat siswa yang kurang memperhatikan penjelasan dari teman kelompok yang sedang presentasi. Hal ini mengakibatkan siswa kurang memahami materi yang dipresentasikan temannya dan pada tahap ini juga siswa kurang aktif bertanya dan memberikan tanggapan saat sesi tanya jawab. Hal senada juga terjadi pada penelitian (Suwondo, 2012) yang menyatakan bahwa siswa pada pembelajaran kooperatif *group investigation* kurang antusias dalam melakukan aktivitas mencatat dan presentasi. Hal-hal tersebut menjadi alasan mengapa pembelajaran kooperatif GI tidak efektif ditinjau dari kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Untuk mengatasi kendala-kendala tersebut guru mencari cara agar perhatian siswa tetap fokus pada setiap tahapan pembelajaran dan guru memberikan penjelasan kepada siswa pentingnya mencari sumber informasi mengenai materi yang akan dipelajari dan merencanakan tugas-tugas belajar. Guru memberikan pengarahan dan penjelasan dalam mengerjakan LKK agar tidak terjadi kesalahan konsep dalam mempresentasikannya di depan kelas.

Saat presentasi guru membuat siswa untuk memperhatikan penjelasan dari kelompok lain yang sedang presentasi agar siswa memahami materi yang telah dipresentasikan. Selanjutnya guru memotivasi siswa untuk aktif dalam pembelajaran dengan memberikan *reward* kepada siswa agar siswa berani untuk bertanya.

Kendala-kendala yang terjadi pada tahapan-tahapan pembelajaran kooperatif GI mengakibatkan siswa

kurang mengasah kemampuan pemahaman konsep matematis namun pada pembelajaran konvensional siswa dapat mengasah kemampuan pemahaman konsep matematis. Karena pada proses pembelajaran kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional berjalan lebih kondusif dibandingkan pada kelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran kooperatif GI. Pada pembelajaran konvensional, pembelajaran didominasi oleh peran guru. Guru memberikan penjelasan mengenai materi yang kemudian dilanjutkan dengan pemberian latihan soal.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diketahui bahwa pembelajaran kooperatif GI dapat berhasil jika siswa terbiasa dalam diskusi kelompok, persentasi, belajar mandiri, dan aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan, (Fatmawati, 2016) diketahui bahwa dalam pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation*, kemampuan guru sebagai fasilitator dalam mengelola pembelajaran merupakan bagian penting dalam pembelajaran. Pengelolaan kelas yang baik dapat membuat pembelajaran berjalan dengan efektif, sehingga skenario yang telah ditetapkan baik dalam persiapan, belajar dalam kelompok, dan presentasi kelas maupun dalam memacu antusias siswa dalam pembelajaran dapat terlaksana dengan baik.

Dengan demikian, berdasarkan pelaksanaan pembelajaran kooperatif GI pada siswa kelas VII di SMP Negeri 5 Bandar Lampung menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif GI tidak efektif ditinjau dari kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Hal ini karena tidak

ada perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran kooperatif GI dengan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Sedangkan, pada uji proporsi diketahui bahwa persentase kemampuan pemahaman konsep matematis yang mengikuti pembelajaran kooperatif GI tidak lebih dari 60% dari jumlah siswa.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif GI tidak efektif ditinjau dari kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Kesimpulan ini diambil berdasarkan hasil uji kesamaan rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa diperoleh bahwa tidak ada perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran kooperatif GI dengan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional dan pada uji proporsi persentase kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran kooperatif GI tidak lebih dari 60% dari jumlah siswa.

## DAFTAR RUJUKAN

Afrilianto, M dan Tina Rosyana. 2014. Strategi *Thinking Aroud Pair Problem Solving* untuk Meningkatkan Kemampuan Kelancaran Berprosedur Dan Kompetensi Strategis Matematis Siswa SMP. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika*. (Online), Volume 2, hlm 45-53, (<http://publika.si.stkipsiliwangi.ac.id>), diakses 10 Oktober 2016.

- Annisa, Nur. 2016. *Efektivitas Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) Ditinjau dari Kemampuan Representasi Matematika Siswa*. Skripsi. Bandar Lampung: Universitas Lampung.
- Fatmawati, Fitri. 2016. *Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation Ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa*. Skripsi. Bandar Lampung: Universitas Lampung.
- Fitriana, Laila. 2010. Pengaruh Model Pembelajaran Cooperative Tipe Group Investigation (GI) dan STAD Terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau dari Kemandirian Belajar Siswa. *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*. Universitas Negeri Yogyakarta. (Online), (<http://eprints.uny.ac.id>), diakses 10 Oktober 2016.
- Firmansyah. 2010. *Pengaruh Iringan Musik dalam Penyelesaian Soal Matematika terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Negeri 6 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2010/2011*. Skripsi. Bandar Lampung: Universitas Lampung.
- Herawati, Oktiana Dwi Putra. 2010. Pengaruh Pembelajaran Problem Posing Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 6 Palembang. *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Sriwijaya*. (Online), Volume 4, No 1, (<http://ejournal.unsri.ac.id>), diakses 10 Oktober 2016.
- Kusuma, Alisha Suryani. 2015. *Efektivitas Pembelajaran Kooperatif Tipe GI (Group Investigation) dilengkapi dengan Metode Gallery Learning Terhadap Pemahaman Konsep dan Aktivitas Siswa*. Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga. (Online), (<http://digitalib.uin-suka.ac.id>), diakses 22 April 2017.
- OECD. 2016. *Indonesia-OECD Data*. (Online), (<http://data.oecd.org/indonesia.htm>), diakses 10 Oktober 2016.
- Sari, Nikita Yunika. 2016. *Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation Ditinjau dari Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis*. Skripsi. Bandar Lampung: Universitas Lampung.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Slavin, Robert E. 2011. *Cooperative Learning*. Bandung: Nusa Media.
- Suwondo, Wawan. 2012. *Efektivitas Pembelajaran Group Investigation Ditinjau dari Aktivitas dan Pemahaman Konsep Matematis Siswa*. Skripsi. Bandar Lampung: Universitas Lampung.
- Yuliani. 2009. *Implementasi model pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan*

*cahan Masalah Matematis Siswa*. Universitas Negeri Yogyakarta. (Online), (<http://eprints.uny.ac.id>), diakses 18 April 2017.