

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

**Syawalia Fitriyani ZS, M. Coesamin, Widyastuti  
Syawaliafitriyani745@gmail.com/telp. :+6285366594920  
Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Unila  
Dosen Program Studi Pendidikan Matematika**

### **ABSTRAK**

*This quasi experimental research aimed to find out the effectiveness of learning model of group investigation type in terms of students mathematical concepts understanding. The design of this research was posttest only control group design. The population of this research was all of 8<sup>th</sup> grade students in SMPN 23 Bandar Lampung in academic year of 2016/2017 which was distributed into 10 classes. The samples of this research were students of VIII A and VIII B classes which were chosen by purposive sampling technique. The research data were obtained by students mathematical concepts understanding ability test. Analysis data of this research using t-test. Based on the result and discussion of this research, it was concluded that the learning model of group investigation type wasn't effective in terms of students mathematical concepts understanding.*

Penelitian eksperimen semu ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran *Group Investigation* ditinjau dari kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Desain yang digunakan adalah *posttest only control group design*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 23 Bandar Lampung tahun pelajaran 2016/ 2017 yang terdistribusi ke dalam 10 kelas. Sampel penelitian adalah siswa kelas VIIIA dan VIIIB yang ditentukan dengan teknik *purposive sampling*. Data penelitian diperoleh melalui tes uraian kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Analisis data penelitian ini menggunakan uji-t. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diperoleh kesimpulan bahwa model pembelajaran *Group Investigation* tidak efektif ditinjau dari kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

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

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan hal penting yang harus dipersiapkan sejak dini sebagai bekal bagi kehidupan dimasa mendatang serta meningkatkan kualitas sumber daya manusia di Indonesia. Guru sangat berperan penting dalam perbaikan mutu pendidikan karena guru akan menciptakan anak didik yang berkualitas melalui proses pembelajaran. Salah satu mata pelajaran yang penting untuk diajarkan di sekolah adalah mata pelajaran matematika.

Tujuan pembelajaran matematika yang tercantum dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan agar peserta didik mempunyai kemampuan untuk memahami konsep matematika, menggunakan penalaran, memecahkan masalah, mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah serta memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan. Untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika, salah satu aspek yang harus dikuasai siswa adalah kemampuan pemahaman konsep matematis. Hal ini sejalan dengan pendapat Kesumawati (Ningsih, 2016) bahwa landasan penting yang harus dimiliki oleh peserta didik dalam usaha untuk berfikir menyelesaikan permasalahan matematika maupun permasalahan dalam kehidupan sehari-hari, adalah kemampuan dalam memahami konsep matematika.

Kemampuan pemahaman konsep merupakan suatu kemampuan yang dimiliki siswa untuk memahami suatu konsep yang ditunjukkan indikator pemahaman konsep. Depdiknas (Jannah, 2007:18) menjelaskan "Penilaian perkembangan anak didik dicantumkan dalam indikator dari

kemampuan pemahaman konsep sebagai hasil belajar matematika". Lebih lanjut Jannah memaparkan indikator kemampuan pemahaman konsep sebagai berikut.

- a. Menyatakan ulang suatu konsep.
- b. Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu.
- c. Memberi contoh dan non-contoh dari konsep.
- d. Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu.
- e. menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
- f. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.
- g. mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup dari suatu konsep.

Kemampuan pemahaman konsep siswa Indonesia diketahui dari hasil penelitian internasional seperti *Programme for International Student Assesment (PISA)*. Indonesia sudah mengikuti PISA tahun 2000, 2003, 2006, 2009, 2012 dan 2015. Pada tahun 2015 rata-rata kemampuan membaca, matematika, dan sains untuk siswa Indonesia menduduki peringkat ke-62 dari 70 negara di dunia yang ikut serta. Skor untuk kemampuan matematika adalah 386 dengan skor rata-rata matematika dunia adalah 490. Literasi matematika pada PISA tersebut fokus kepada kemampuan siswa dalam menganalisa, memberikan alasan, dan menyampaikan ide secara efektif, merumuskan, memecahkan, dan menginterpretasi masalah-masalah matematika dalam berbagai bentuk dan situasi. Kemampuan-kemampuan tersebut erat kaitannya dengan kemampuan pemahaman konsep matematis yang baik. Dengan demikian hasil tersebut menunjukkan bahwa di Indonesia kemampuan pemahaman

konsep matematis siswa masih perlu mendapatkan banyak perhatian.

Perlunya perhatian pemahaman konsep matematika terjadi pada kelas VIII SMP Negeri 23 Bandar Lampung Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2016/2017. Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dilihat dari nilai rata-rata mid semester pada mata pelajaran matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 23 Bandar Lampung tahun ajaran 2016-/2017 yang sebagian besar mendapatkan nilai kurang dari KKM. Berdasarkan wawancara kepada guru dan siswa, diperoleh informasi bahwa saat proses pembelajaran siswa sering mengalami kesulitan ketika mengerjakan soal cerita atau soal yang berkaitan dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini menunjukkan bahwa siswa tidak dapat mengaplikasikan suatu konsep atau algoritma penyelesaian masalah. Siswa hanya hafal dengan rumus tanpa memahamii konsep-konsepnya. Kurangnya kemampuan pemahaman konsep tersebut dimungkinkan karena pemilihan model pembelajaran belum tepat sehingga tujuan pembelajaran belum tercapai secara maksimal.

Salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang dapat mendukung kemampuan memahami konsep matematis siswa adalah model pembelajaran *Group Investigation*. Hal ini sejalan dengan pendapat (Fitriana, 2010:4) bahwa salah satu tipe pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation*. Tsoi, Goh, dan Chia (Aisyah, 2006:11) menyatakan bahwa model pembelajaran *Group Investigation* secara filosofis beranjak dari paradigma konstruktivis, dimana belajar menurut pandangan

konstruktivis merupakan hasil konstruksi kognitif melalui kegiatan seseorang. Eggen dan Kauchak (Hobri dan Susanto, 2006) mengatakan Model *Group Investigation* adalah salah satu tipe dari model pembelajaran kooperatif yang menempatkan siswa ke dalam kelompok secara heterogen untuk melakukan investigasi terhadap suatu topik tertentu.

Model Pembelajaran *Group Investigation* menekankan pada proses pencarian pengetahuan dari pada transfer pengetahuan (Primarinda, 2012). Siswa dipandang sebagai subjek belajar yang perlu dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran melalui berbagai aktivitas dengan demikian siswa diarahkan untuk menemukan sendiri berbagai fakta, membangun konsep, dan nilai-nilai baru yang diperlukan untuk kehidupannya. Dengan demikian model pembelajaran *Group Investigation* dapat membantu siswa untuk mendukung pemahaman konsep matematis siswa. Selanjutnya tahapan dalam pembelajaran *Group Investigation* menurut (Slavin, 2011:218) dijabarkan menjadi enam tahap, yaitu menentukan topik, merencanakan tugas yang akan dipelajari, melaksanakan investigasi, menyiapkan laporan akhir, mempresentasikan laporan akhir, dan evaluasi.

Selain pemilihan model yang tepat, perlu adanya efektivitas dalam penggunaan model pembelajaran. Efektivitas pembelajaran adalah ukuran atau tingkat keberhasilan siswa dalam menerima pelajaran dan memahami konsep tertentu setelah melakukan aktivitas-aktivitas belajar yang mengantarkan peserta didik mencapai tujuan yang optimal dan dapat mendukung tujuan pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pendapat (Rohmawati, 2015) bahwa efektivitas

pembelajaran adalah tingkat keberhasilan dari suatu proses interaksi antara siswa dan guru dalam situasi edukatif yaitu respon siswa terhadap pembelajaran dan penguasaan konsep siswa dapat mencapai tujuan pembelajaran. Selanjutnya menurut Starawaji (Mawardi, 2010) efektivitas menunjukkan taraf tercapainya suatu tujuan, suatu usaha dikatakan efektif apabila usaha itu mencapai tujuannya. Dengan demikian efektivitas pembelajaran menjadi hal yang penting untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Berdasarkan pemaparan diatas, perlu dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui efektivitas penerapan model pembelajaran *Group Investigation* ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa di SMP Negeri 23 Bandar Lampung tahun pelajaran 2016/2017.

## METODE PENELITIAN

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII semester genap SMP Negeri 23 Bandar Lampung tahun pelajaran 2016/2017 yang terdistribusi dalam 10 kelas, yaitu kelas VIII-A sampai VIII-J. Selanjutnya dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai Rata-rata Ulangan Tengah Semester

No.	Kelas	Nilai
1.	VIII-A	51,16
2.	VIII-B	50,19
3.	VIII-C	40,16
4.	VIII-D	49,52
5.	VIII-E	56,19
6.	VIII-F	48,72

Pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik *Purposive Sampling*, dengan mengambil 2 kelas dari 6 kelas yang

diasuh oleh guru matematika yang sama dengan rata-rata nilai UTS yang hampir sama.

Berdasarkan teknik pengambilan sampel, terpilihlah kelas VIII-A sebagai kelas kontrol yaitu kelas yang mendapatkan pembelajaran konvensional dan kelas VIII-B yaitu kelas eksperimen yang mendapatkan pembelajaran. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu. Desain dalam penelitian ini adalah *posttest only control group design* yang melibatkan dua kelas.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik tes. Instrumen Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan pemahaman konsep matematis yang berbentuk uraian yang terdiri dari lima butir soal. Materi yang diujikan adalah pokok bahasan lingkaran. Sebelum dilakukannya tes pemahaman konsep matematis siswa, terlebih dahulu dibuat kisi-kisi tes yang sesuai dengan indikator pembelajaran dan indikator pemahaman konsep matematis beserta penyelesaian dan aturan penskoran.

Dalam penelitian ini untuk memperoleh data yang akurat, maka digunakan instrumen yang memenuhi kriteria tes yang baik, yaitu memenuhi kriteria validitas soal yang valid, reliabilitas yang tinggi, daya pembeda dan tingkat kesukaran yang sedang. Sejalan dengan pendapat (Matondang, 2009:1) bahwa suatu tes dikatakan baik apabila memenuhi syarat validitas dan reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran.

Berdasarkan penilaian guru mitra, instrumen tes yang digunakan sudah sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator pemahaman konsep sehingga soal tes tersebut dinyatakan valid. Penilaian terhadap

kesesuaian isi tes dengan kisi-kisi tes yang diukur dan kesesuaian bahasa yang digunakan dalam tes tersebut dengan menggunakan daftar ceklis ( $\checkmark$ ) oleh guru.

Hasil perhitungan uji coba instrumen tes, diperoleh koefisien reliabilitas tes adalah 0,74 yang berarti bahwa soal-soal yang digunakan mempunyai reliabilitas yang tinggi. Hasil perhitungan uji coba tingkat kesukaran diperoleh bahwa koefisien tingkat kesukaran tes berkisar antara 0,61 dan 0,69. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen tes yang diuji cobakan memiliki tingkat kesukaran yang sedang. Hasil perhitungan uji coba instrumen tes, diperoleh bahwa koefisien daya pembeda tes berkisar antara 0,33 dan 0,48. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen tes yang diuji cobakan memiliki daya pembeda baik. Berdasarkan uji coba tersebut, instrumen tes kemampuan pemahaman konsep sudah valid dan sudah memenuhi kriteria reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran matematis yang disusun layak digunakan untuk mengumpulkan data kemampuan pemahaman konsep matematis.

Setelah dilakukan pembelajaran, kemudian dilakukan *posttest* untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Dalam penelitian ini data yang diperoleh dari *posttest* dianalisis menggunakan uji pra-syarat, terhadap data kuantitatif dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengujian prasyarat ini dilakukan untuk mengetahui apakah data sampel berasal dari data populasi yang berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen. Hasil rekapitulasi uji normalitas dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Data Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa

Kel	$\chi^2_{hitung}$	$\chi^2_{tabel}$	KU
GI	6,81	7,81	$H_0$ diterima
K	3,14	7,81	$H_0$ diterima

Keterangan:

Kel : Kelas

KU : Keputusan Uji

GI : *Group Investigation*

K : Konvensional

Berdasarkan perhitungan uji normalitas data pemahaman konsep matematis siswa pada kelas yang mengikuti pembelajaran *Group Investigation* maupun pembelajaran konvensional diperoleh bahwa  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ . Taraf signifikan yang digunakan  $\alpha = 0,05$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kedua sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Selanjutnya untuk mengetahui apakah kedua kelompok data memiliki varians yang homogen atau tidak. Hasil rekapitulasi uji homogenitas dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas Varians Data.

Kel	Var	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	KU
GI	161,87	1,36	1,85	$H_0$ diterima
K	92,86			

Keterangan :

Kel : Kelas

Var : Varian

KU : Keputusan Uji

GI : *Group Investigation*

K : Konvensional

Tabel 3 menunjukkan bahwa  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima. Dapat disimpulkan bahwa kedua populasi memiliki variansi yang homogen.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian. Pengumpulan data yang telah dilakukan, diperoleh data nilai *posttest* pemahaman konsep matematis siswa pada kelas yang mengikuti pembelajaran *Group Investigation* dan siswa pada kelas yang mengikuti pembelajaran konvensional seperti yang disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Data Kemampuan Pemahaman konsep Matematis Siswa

Kel	$\bar{x}$	<i>s</i>	NR	NT
GI	80,85	12,0 6	41,67	100
K	76,95	9,89	62,50	100

Keterangan:

$\bar{x}$  : Rata-rata  
*s* : Simpangan Baku  
 NR : Nilai Terendah  
 NT : Nilai Tertinggi  
 Kel : Kelas  
 GI : *Group Investigation*  
 K : Konvensional

Dari Tabel 4 diketahui bahwa rata-rata nilai pemahaman konsep matematis siswa pada kelas yang mengikuti pembelajaran *Group Investigation* lebih tinggi dibandingkan rata-rata nilai pemahaman konsep matematis siswa pada kelas yang mengikuti pembelajaran konvensional. Nilai tertinggi siswa yang mengikuti model pembelajaran *Group Inves-*

*tigation* sama dengan nilai tertinggi siswa yang mengikuti model pembelajaran Konvensional. Nilai terendah siswa yang mengikuti pembelajaran *Group Investigation* lebih rendah dibandingkan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Kemudian jika dilihat dari simpangan baku kedua kelas terlihat bahwa simpangan baku pada kelas yang mengikuti model pembelajaran *Group Investigation* lebih besar daripada simpangan baku pada kelas yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Untuk mengetahui pencapaian indikator pemahaman konsep matematis siswa setelah pembelajaran, maka dilakukan analisis skor pemahaman konsep matematis untuk setiap indikator seperti yang disajikan pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5. Pencapaian Indikator Pemahaman Konsep Matematis Siswa Setelah Pembelajaran

No	Indikator	E	K
1	Menyatakan ulang suatu konsep	48%	47%
2	Mengklasifikasi objek menurut Sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	44%	46%
3	Memberi contoh dan non contoh konsep.	88%	84%
4	Menyajikan konsep dalam bentuk Representasi matematis	92%	89%

5	Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu.	88%	82%
6	Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup.	44%	46%
7	Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah.	93%	81%
<b>Rata-Rata Persentase</b>		71%	68%

Keterangan :

E = Kelas Eksperimen

K = Kelas Kontrol

Tabel 5 memperlihatkan pencapaian indikator kemampuan pemahaman konsep matematis, rata-rata persentase pencapaian indikator pemahaman konsep matematis siswa pada kelas yang mengikuti pembelajaran *Group Investigation* mencapai 71% dan lebih tinggi daripada rata-rata persentase indikator kemampuan akhir pemahaman konsep matematis siswa pada kelas yang mengikuti pembelajaran konvensional 68%. Hal ini menunjukkan bahwa pencapaian indikator pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran *Group Investigation* lebih baik daripada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Berdasarkan uji normalitas diketahui bahwa kedua sampel penelitian ini berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Selanjutnya hasil uji homogenitas diketahui populasi memiliki varians yang homogen. Kemudian dilakukan uji kesamaan dua rata-rata dengan menggunakan uji-*t*.

Dalam pengujian, terima  $H_0$  jika  $t_{hitung} < t_{1-\alpha}$  dengan derajat

kebebasan  $dk = (n_1 + n_2 - 2)$  dan peluang  $(1 - \alpha)$  dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ . Rekapitulasi data hasil uji-*t* dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji Kesamaan Dua Rata-rata Data Pemahaman Konsep Matematis

Kelas	$\bar{x}$	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$
GI	80,85	1,36	1,67
K	76,95		

Keterangan:

$\bar{x}$  : Rata-rata nilai

GI : *Group Investigation*

K : Konvensional

Berdasarkan Tabel 6 dapat terlihat bahwa  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , maka terima  $H_0$ . Hal ini berarti rata-rata nilai pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran *Group Investigation* tidak berbeda secara signifikan dengan rata-rata nilai pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Selanjutnya untuk mengetahui besarnya proporsi siswa yang memiliki pemahaman konsep matematis terkategori baik pada siswa yang mengikuti pembelajaran *Group Investigation*, dilakukan uji proporsi satu pihak. Dengan kriteria pengujian adalah tolak  $H_0$  jika  $z_{hitung} \geq z_{0,5-\alpha}$ , dimana  $z_{0,5-\alpha}$  didapat dari daftar normal baku dengan peluang  $(0,5 - \alpha)$  dan terima  $H_0$  jika  $z_{hitung} < z_{0,5-\alpha}$ . Rekapitulasi data hasil uji proporsi dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Uji Proporsi Data Pemahaman Konsep Matematis

N	x	Z <sub>hitung</sub>	Z <sub>tabel</sub>
23	31	1,61	0,17

Keterangan:

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

X = jumlah siswa pada kelas eksperimen.

Berdasarkan Tabel 7 dapat terlihat bahwa  $Z_{hitung} > Z_{tabel}$ , yang berarti tolak  $H_0$ . Hal ini proporsi siswa yang memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis siswa terkategori baik lebih dari 60% dari jumlah siswa yang hanya mencapai 74,19%.

Berdasarkan uraian di atas, dapat diketahui bahwa hasil uji proporsi, diketahui bahwa proporsi siswa yang memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis terkategori baik lebih dari 60%. Sedangkan hasil uji kesamaan dua rata-rata diketahui bahwa rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *Group Investigation* tidak berbeda secara signifikan dengan rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Oleh karena itu, model pembelajaran *Group Investigation* tidak efektif ditinjau dari kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. (Sinambela, 2006:78) berpendapat bahwa suatu kegiatan pembelajaran dikatakan efektif apabila mencapai sasaran yang diinginkan,

baik dari segi tujuan pembelajaran maupun prestasi siswa yang maksimal.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian (Sari, 2016) untuk mengetahui efektivitas penggunaan model kooperatif tipe *Group Investigation* ditinjau dari peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas VII SMP Negeri 1 Pesawaran. Penelitian sari menyimpulkan bahwa penerapan pembelajaran *Group Investigation* tidak efektif ditinjau dari peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Penyebab siswa pada kelas yang menggunakan pembelajaran *Group Investigation* mempunyai kemampuan pemahaman konsep matematis yang tidak berbeda secara signifikan dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional diantaranya adalah tahapan pada pembelajaran *Group Investigation* yang membutuhkan banyak waktu. Kendala tahapan-tahapan pembelajaran *Group Investigation* yang dimulai dengan mengidentifikasi topik dan membentuk kelompok, merencanakan tugas yang akan dipelajari, melaksanakan investigasi, menyiapkan laporan akhir, mempresentasikan laporan akhir, serta evaluasi memiliki kendala sebagai berikut.

Tahap pertama dalam mengidentifikasi topik dan membentuk kelompok. Tahap ini siswa meneliti beberapa sumber, memberi usulan sejumlah topik, dan mengkatagorikan saran-saran setelah itu siswa bergabung bersama kelompoknya untuk mempelajari topik yang mereka pilih. Kendala pada tahap ini banyak siswa yang tidak mengidentifikasi topik, melainkan hanya berbicara pada temannya yang tidak membahas materi. Hal ini terjadi pada pertemu-



an pertama. Guru memberikan penjelasan kepada siswa mengenai pentingnya mencari sumber informasi terkait materi yang akan dipelajari. Sehingga pada pertemuan selanjutnya siswa mulai memahami pentingnya mencari sumber informasi dan menentukan topik yang akan dipelajari. Kemudian pada saat pembentukan kelompok pada pertemuan pertama banyak waktu yang terbuang karena ada siswa yang tidak ingin satu kelompok dengan teman yang tidak diinginkan. Guru meyakinkan siswa pentingnya kerjasama kelompok untuk menyelesaikan LKK. Dalam meyakinkan siswa menghabiskan waktu cukup lama dan suasana kelas menjadi tidak kondusif. Hal ini terjadi pada pertemuan pertama dan membaik pada pertemuan selanjutnya.

Tahap kedua setelah mencari informasi mengenai materi yang akan dipelajari siswa merencanakan tugas yang akan dipelajari. Pada tahap ini kendala yang terjadi adalah banyak siswa yang hanya mengandalkan teman yang pintar dalam kelompok, sehingga pembagian tugas tidak diberikan secara merata dan menyebabkan kemampuan pemahaman konsep matematis yang dimiliki siswa tidak sama. Hal ini sejalan dengan pendapat (Hadi dan Noor, 2013) menyatakan jika kecakapan tiap kelompok belajar tidak seimbang, akan menghambat kelancaran tugas, atau didominasi oleh seseorang. Hal ini terjadi pada pertemuan pertama, keempat dan kelima.

Tahap ketiga melaksanakan investigasi. Siswa saling bertukar pikiran, berdiskusi, mengklarifikasi, dan mensintesis semua gagasan. Pada tahap investigasi ini siswa diberikan LKK yang bersifat penemuan. Siswa diberikan alat peraga yang

dapat membantu mengerjakan LKK. Namun alat peraga yang diberikan dijadikan alat untuk bermain oleh beberapa siswa dalam melakukan kegiatan investigasi, sehingga membuat kelas menjadi tidak kondusif dan memakan waktu yang lama untuk melakukan tahapan selanjutnya. Dapat dilihat dari hasil siswa mengerjakan LKK hampir setiap kelompok tidak menyelesaikan tugas secara keseluruhan. Hal ini terjadi pada pertemuan pertama dan membaik pada pertemuan selanjutnya. Kemudian dalam pembelajaran yang menggunakan alat peraga sebaiknya mempertimbangkan apakah alat peraga yang akan digunakan tidak menjadi kendala dalam proses pembelajaran. (Suwardi, Firmiana, dan Rohayati, 2014) menyatakan alat peraga yang digunakan harus dipersiapkan dengan matang jika tidak dapat mengakibatkan habisnya waktu dan sedikitnya materi yang disampaikan. Lebih lanjut jika suatu topik tertentu tidak memerlukan penggunaan alat peraga tidak harus dipaksakan, sebab alat peraga pada hakikatnya tidak harus digunakan untuk setiap penjelasan topik-topik dalam matematika.

Tahap keempat menyiapkan laporan akhir. Masing-masing anggota kelompok merencanakan apa yang akan mereka laporkan dan bagaimana mereka secara kelompok akan membuat presentasi mereka. Pada tahap ini siswa dituntut mempersiapkan hasil investigasi kelompok. Namun pada saat membuat laporan akhir yang dibebaskan kepada siswa menghabiskan waktu yang cukup lama, karena siswa tidak terbiasa membuat laporan akhir dan mengakibatkan siswa mengalami kebingungan dalam mengerjakan laporan akhir. Dalam hal ini guru membim-

bing siswa dalam merencanakan apa yang akan dilaporkan dalam kegiatan presentasi. 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 kelas 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 presentase kelas maupun dalam memacu antusias siswa dalam belajar dapat terlaksana dengan baik. Hal ini terjadi pada pertemuan pertama membaik pada pertemuan selanjutnya. Untuk mengatasi siswa yang tidak aktif dalam perencanaan maka dilakukan pemilihan presentasi secara acak.

Tahap kelima mempresentasikan laporan akhir yang dilakukan kelompok terpilih. Pada tahap ini, terdapat siswa yang mempresentasikan laporan akhir hanya dengan membaca LKK, namun ada juga kelompok yang memanfaatkan alat dan bahan yang tersedia. Kendala pada tahap ini masih terdapat kelompok lain yang kurang memperhatikan penjelasan dari kelompok yang sedang presentasi. Hal ini mengakibatkan siswa kurang memahami materi yang telah dipresentasikan. kendala ini terjadi pada pertemuan pertama. kemudian Agar tidak terjadi miskonsepsi, guru melakukan klarifikasi ketika ada konsep yang keliru saat presentasi berlangsung.

Tahap keenam Evaluasi. Pada tahap ini para peserta didik saling memberikan umpan balik mengenai topik yang sedang pelajari. Siswa

diberikan kesempatan untuk bertanya kepada kelompok lain sehingga siswa dapat menyimpulkan mengenai materi yang telah mereka pelajari. Kendala pada tahap ini siswa tidak terbiasa dalam presentasi, hal ini terlihat pada saat sesi tanya jawab banyak siswa yang tidak bertanya dan cenderung pasif. Untuk mengatasi hal tersebut guru memberikan umpan dengan memberi *reward* kepada siswa yang berani bertanya. Hal ini terjadi pada pertemuan pertama dan kedua.

Kendala pada tahapan-tahapan model pembelajaran *Group Investigation* di atas mengakibatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran *Group Investigation* tidak berkembang secara merata. Selanjutnya dalam pembelajaran konvensional pembelajaran lebih mudah dijalankan siswa daripada pembelajaran *Group Investigation*. Pembelajaran konvensional dimulai dengan guru menjelaskan tujuan pembelajaran, kemudian mendemonstrasikan atau menyajikan informasi secara bertahap, lalu guru memberikan latihan terbimbing, mengecek kemampuan siswa dan memberikan umpan balik dan ditutup dengan pemberian tugas rumah. Selain itu siswa juga terbiasa menggunakan pembelajaran konvensional.

Model pembelajaran *Group Investigation* akan berhasil jika siswa terbiasa dalam diskusi kelompok, persentasi, belajar mandiri, dan aktif dalam proses pembelajaran. (Aunurrahman, 2009:185) menyatakan bahwa kebiasaan belajar adalah perilaku atau perbuatan seseorang yang tertanam dalam waktu yang relatif lama sehingga memberikan ciri dalam aktifitas belajar yang dilakukan.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan diketahui bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *Group Investigation* tidak berbeda secara signifikan dengan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Sedangkan hasil uji hipotesis pada uji proporsi, diketahui bahwa proporsi siswa yang memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis terkatagori baik lebih dari 60%. Oleh karena itu, disimpulkan bahwa model pembelajaran *Group Investigation* tidak efektif ditinjau dari kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

## DAFTAR RUJUKAN

- Aisyah, A. (2006). *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Ivestigasi Kelompok terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika*. Skripsi Jurusan Pendidikan Matematika UPI. Bandung: Tidak Diterbitkan.
- Aunurrahman. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Fatmawati, F. 2016. *Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation Ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa* (Skripsi). Universitas Lampung. Bandar 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]. Tersedia: <http://eprints.uny.ac.id>. (diakses pada tanggal 10 Oktober 2016).
- Hadi, S N., Noor A J. 2013. Keefektifan Kelompok Belajar Siswa Berdasarkan Sosiometeri dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika di SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika*. (Online) Volume 1, No 1, (<http://-www.download.portal-garuda.org>) diakses tanggal 15 Maret 2017
- Hobri dan Susanto. 2006. Penerapan Pendekatan Cooperative Learning Model Group Investigation untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Kelas III SLTP N 8 Jember tentang Volume Tabung. *Jurnal Pendidikan Dasar*. Volume 7, No.2:74-83
- Jannah, M. 2007. *Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Tanjung Brebes Dalam Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Realistics Education (RME) Pada Sub Materi Pokok Bahasan Persegi Panjang dan Persegi Tahun Pelajaran 2006/2007*. (Skripsi). [digilib.unnes.ac.id/gsd/collect/skripsi/archives/HASH01d9.../doc.pdf](http://digilib.unnes.ac.id/gsd/collect/skripsi/archives/HASH01d9.../doc.pdf). diakses 10 Oktober 2016
- Matondang, z. (2009). Validitas dan Reliabilitas Suatu Instrumen

- Penelitian. *Jurnal Tabularasa PPS UNIMED*. (Online) Volume 6, No 1, (<http://www.digilib.unimed.ac.id>) diakses 10 Oktober 2016
- Mawardi. Perbedaan Efektivitas Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw dengan Pembelajaran Konvensional Pada Mata Pelajaran PKn Kelas IV SD Negeri 1 Badran Kecamatan Kranggan Kabupaten Temanggung. *Jurnal Scholaria Universitas Kristen Satya Wacana*. (Online), Voume 1, No. 1, (<http://www.repository.uksw-edu>) diakses 04 April 2017
- Ningsih, Y L. 2016. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Mahasiswa Melalui Lembar Aktivitas Mahasiswa Berbasis Apos Pada Materi Turunan. *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas PGRI Palembang*. (Online), Volume 6, No. 1, (<http://www.online-journal.unja.ac.id>) diakses 04 April 2017
- OECD. 2016. *PISA 2015 Result: What Student Now and Can do – Student Performance In Mathematic, Reading and Sience*. (Online). Tersedia: <http://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-results-in-focus.pdf>. [10 Maret 2017]
- Rohmawati, A. 2015. Efektivitas Pembelajaran. *Jurnal PAUD PPs Universitas Negeri Jakarta*. (online), Volume 9, No 1, (<http://www.pps.unja.ac.id>) diakses 20 Januari 2017
- Sari, N. Y. 2016. *Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation Ditinjau dari Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa* (Skripsi). Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Sinambela L. P. 2006. *Reformasi Pelayanan Publik, Teori, Kebijakan dan Implementasi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Slavin, Robert E. 2011. *Cooperative Learning*. Bandung: Nusa Media.
- Suwardi, Firmiana M E., dan Rohayati. 2014. *Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Terhadap Hasil Pembelajaran Matematika Pada Anak Usia Dini*. *Jurnal Al-Azhar Indonesia Seri Humaniora*. (Online), Volume 2, No 4, (<http://www.Jurnal.uai.ac.id>) diakses 24 Maret 2017