

**STUDI PENERAPAN *COOPERATIVE LEARNING*  
TIPE *GROUP INVESTIGATION* TERHADAP KEMAMPUAN  
PEMECAHAN MASALAH PADA KELAS VIII  
SMP NEGERI 1 KOTA SOLOK**

**Afrahamiryano<sup>1</sup>, Yelvi Yunia<sup>2</sup>**

Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Mahaputra Muhammad Yamin, Solok

[afrahamiryano@gmail.com](mailto:afrahamiryano@gmail.com)<sup>1</sup>

***Abstract***

*Math problem solving ability of students of class VIII SMP Negeri 1 Solok in the school year 2015/2016 is still not satisfactory, it can be seen from the thoroughness percentage of students who have not reached the KKM set is 72. Learning model that can be used is Cooperative Learning type Group Investigation. The problem of this research is "Do the math problem solving ability of students to the application of cooperative learning type Group Investigation better than math problem solving skills without the application of cooperative -type Group Investigation? The purpose of this study is to look at mathematical problem solving ability of students to the application of cooperative learning type Group Investigation better than math problem solving skills without the application of cooperative learning type Group Investigation. This research is a quasi-experimental design was Randomized Control Group Only Design. Solok enrolled in the academic year 2015/2016. How pengampilan samples was done by purposive sampling technique. The sample in this research is class VIII D as a class experiment with the number of students 42 and VIII C as the control class with the number of students 41 people. The data analysis technique used is the equation of the two averages z test. From the calculation, and ztabel zhitung = 1.74 = 1.67 indicates that zhitung > ztabel hypothesis H1 is accepted at 95% confidence level. It can be concluded that the mathematical problem solving ability of students to the application of cooperative learning type Group Investigation better than math problem solving skills without the application of Cooperative Learning type Group Investigation in class VIII SMP Negeri 1 Kota Solok.*

**Keywords :** *model of Cooperative Learning type Group Investigation, matematika problem-solving ability.*

## **PENDAHULUAN**

Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang memegang peranan penting dalam kehidupan manusia. Matematika dapat dikatakan sebagai landasan bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi karena matematika dapat mengembangkan kemampuan berpikir logis, kritis dan sistematis. Matematika adalah mata pelajaran yang tidak bisa dipahami hanya dengan menghafal. Keaktifan siswa sangat berpengaruh terhadap pencapaian pemahaman sebuah materi, terutama dalam menyelesaikan soal yang bersifat pemecahan

masalah. Matematika memiliki sifat kuantitatif yakni dapat memberikan jawaban yang lebih rinci yang memungkinkan penyelesaian masalah secara lebih cepat dan cermat.

Pemecahan masalah mengacu pada pengembangan daya pikir secara kreatif untuk mengenali masalah dan mencari alternatif pemecahannya. Inti dari belajar memecahkan masalah adalah para siswa terbiasa mengerjakan soal-soal yang tidak hanya memerlukan ingatan yang baik saja. Siswa juga diberi soal-soal dengan masalah-masalah yang menantang. Selama di kelas seorang guru matematika dapat juga memulai proses pembelajarannya dengan mengajukan masalah yang cukup menantang dan menarik bagi siswa. Siswa dan guru sama-sama memecahkan soal tadi sambil membahas teori-teori, definisi maupun rumus-rumus matematikanya.

Berdasarkan hasil wawancara penulis dengan salah satu guru di SMP Negeri I Kota Solok pada tanggal 8 Agustus 2015, proses pembelajaran masih berpusat pada guru dan siswa hanya mendengarkan, mencatat dan ada juga siswa yang tidak memperhatikan proses pembelajaran. Siswa tidak mau bertanya kepada guru jika terbentur pada suatu permasalahan. Sering suatu konsep dipahami sebagai hafalan, bukan sebagai pemahaman, akibatnya kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah. Hasil wawancara penulis dengan salah satu siswa pada tanggal 10 Agustus 2015 adalah pemahaman dalam mengaplikasikan rumus yang diberikan guru masih kurang, terutama dalam bentuk soal cerita. Siswa kurang bisa mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui dalam sebuah soal cerita. Salah satu penyebabnya adalah kurang banyaknya contoh soal yang diberikan pada saat pembelajaran.

Tabel 1. Persentase Analisis Ulangan Harian II Semester I Kelas VIII SMP Negeri 1 Kota Solok Tahun Pelajaran 2015/2016

KELAS	NOMOR SOAL					
	1	2	3	4	5	6
VIII <sub>A</sub>	95	90	87	88	70	65
VIII <sub>B</sub>	90	91	88	80	72	63
VIII <sub>C</sub>	44	32	40	42	25	20
VIII <sub>D</sub>	45	30	27	25	30	19
VIII <sub>E</sub>	58	44	40	37	23	20
VIII <sub>F</sub>	53	43	60	50	37	20
VIII <sub>G</sub>	60	23	37	26	69	15
VIII <sub>H</sub>	48	31	30	29	23	16
VIII <sub>I</sub>	46	21	49	37	14	14
VIII <sub>J</sub>	52	35	30	21	20	17
VIII <sub>K</sub>	47	40	23	40	20	18

Sumber : Guru Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII SMP Negeri 1 Kota Solok

*Cooperative learning* merupakan salah satu model pembelajaran kelompok yang membuat siswa saling bekerja sama untuk mencapai tujuan bersama. Siswa yang kurang pandai dapat belajar dalam suasana yang menyenangkan karena banyak teman yang membantu dan memotivasinya, sehingga siswa yang pasif mampu berpartisipasi secara aktif agar bisa diterima oleh kelompok.

Salah satu model *Cooperative learning* yang tepat untuk digunakan adalah *Group Investigation (GI)*. *GI* merupakan salah satu model pembelajaran yang kompleks karena melibatkan siswa mulai dari perencanaan baik dalam menentukan topik maupun cara untuk mempelajarinya menerapkan investigasi. Model ini menuntut para siswa untuk memiliki kemampuan yang baik dalam berkomunikasi maupun dalam keterampilan proses kelompok. Selain itu, model pembelajaran *GI* dapat melatih siswa dalam menumbuhkan kemampuan berpikir mandiri. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul Studi Penerapan *Cooperative Learning Tipe Group Investigation* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah pada Kelas VIII SMP Negeri 1 Kota Solok.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka permasalahan dapat diidentifikasi sebagai berikut.

1. Pembelajaran yang berlangsung di kelas masih berpusat pada guru.
2. Kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah.

Berdasarkan identifikasi masalah dan agar terfokusnya pembahasan pada penelitian ini, maka masalah dalam penelitian ini dibatasi pada

1. Hasil belajar yang akan diteliti hanya aspek kognitif yaitu kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.
2. Penelitian ini dilakukan di kelas VIII SMP Negeri 1 Kota Solok dengan menggunakan *cooperative learning tipe Group Investigation*.

Berdasarkan pembatasan masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan penerapan *cooperative learning tipe Group Investigation* lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah matematika tanpa penerapan model *cooperative learning tipe Group Investigation* pada kelas VIII SMP Negeri 1 Kota Solok?”. Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan penerapan *cooperative learning tipe Group Investigation* lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah matematika tanpa penerapan *cooperative learning tipe Group Investigation* pada kelas VIII SMP Negeri 1 Kota Solok”.

## METODE PENELITIAN

Berdasarkan masalah yang akan diteliti, maka jenis penelitian ini adalah penelitian *quasy* eksperimen. Penelitian ini menggunakan dua kelas sampel yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada penelitian ini perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen adalah menggunakan *Group Investigation*, sedangkan pada kelas kontrol menggunakan pembelajaran langsung. Setelah selesai satu pokok bahasan, kedua kelas sampel akan diberi tes akhir untuk melihat kemampuan pemecahan masalah siswa pada kedua kelas.

Rancangan penelitian ini adalah *Randomized Control Group Only Design* yang digambarkan oleh Suryabrata (2013:104) seperti yang terlihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rancangan Penelitian

Kelas	Perlakuan	Hasil
Eksperimen	T <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>
Kontrol	-	X <sub>2</sub>

Sumber: Suryabrata (2013: 104)

Keterangan:

T<sub>1</sub> : Pembelajaran menggunakan *Group Investigation*

X<sub>1</sub> : Tes akhir pada kelas eksperimen setelah diberikan perlakuan

X<sub>2</sub> : Tes akhir pada kelas kontrol setelah diberikan perlakuan

Menurut Arikunto (2006:130) bahwa: “Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian”. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Kota Solok yang terdaftar pada Tahun Pelajaran 2015/2016. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling*. Sampel yang terambil yaitu kelas VIII<sub>D</sub> sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII<sub>C</sub> sebagai kelas kontrol.

Prosedur Penelitian dalam penelitian ini diuraikan sebagai berikut:

a. Kelas eksperimen

1) Kegiatan Pendahuluan ( $\pm$  10 menit)

- a) Guru mengkondisikan siswa untuk siap memulai pelajaran.
- b) Guru melakukan apersepsi dan memberikan motivasi.
- c) Guru memperkenalkan pembelajaran *Group Investigation*.
- d) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai siswa setelah mempelajari materi tersebut.

2) Kegiatan inti ( $\pm$  60 menit)

- a) Masuk ke kelompok yang sudah dibentuk sebelumnya

- b) Pembagian *handout*
  - c) Pemilihan topik pembahasan
  - d) Perencanaan kerja sama dalam kelompok
  - e) Mendiskusikan topik yang diperoleh dalam kelompok masing-masing dari sumber yang bermacam-macam
  - f) Menyiapkan laporan diskusi kelompok
  - g) Mempersentasikan hasil diskusi kelompok
- 3) Penutup ( $\pm 10$ menit)
- a) Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari.
  - b) Guru memberi PR mengenai materi yang telah dipelajari dan menugaskan siswa untuk mempelajari materi pada pertemuan berikutnya.
- b. Kelas Kontrol
- Untuk kelas kontrol pembelajaran matematika menggunakan Pembelajaran Langsung. Secara ringkas kegiatan pembelajaran di kelas kontrol sebagai berikut.
- 1) Pendahuluan ( $\pm 10$  menit)
- a) Guru mengkondisikan siswa untuk siap memulai pelajaran.
  - b) Guru memberikan apersepsi dan motivasi, serta menyampaikan tujuan pembelajaran.
- 2) Kegiatan Inti ( $\pm 60$  menit)
- a) Guru membagikan *handout*
  - b) Guru menjelaskan materi pelajaran.
  - c) Guru memberikan beberapa contoh soal dan membahasnya bersama siswa.
  - d) Guru memberikan beberapa soal latihan.
  - e) Siswa menyelesaikan soal-soal tersebut secara individu.
  - f) Guru membimbing siswa dalam menyelesaikan soal-soal tersebut.
  - g) Guru meminta siswa menuliskan jawabannya dipapan tulis.
  - h) Guru menjelaskan jika ada siswa yang menjawab salah.
- 3) Penutup ( $\pm 10$  menit)
- a) Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari.

- b) Guru memberikan PR.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Deskripsi Data

Data hasil tes akhir kedua kelas sampel dapat dilihat pada Tabel 3 berikut:

Tabel 3. Data Hasil Tes Akhir Kelas Sampel

Kelas	N	Nilai Maks	Nilai Min	$\bar{X}$	S	S <sup>2</sup>
Eksperimen	42	100	20	66,31	25,64	657,21
Kontrol	41	90	20	57,37	20,63	425,40

Dari data Tabel 3, dapat dilihat perbedaan rata-rata nilai antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi daripada rata-rata kelas kontrol.

Analisis data pada penelitian ini dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Uji Normalitas

Tabel 4. Uji Normalitas

Kelas	N	L <sub>0</sub>	L <sub>tabel</sub>	Hasil Uji	Kriteria
Eksperimen	42	0,1132	0,1367	L <sub>0</sub> < L <sub>tabel</sub>	Data berdistribusi normal
Kontrol	41	0,1157	0,1383	L <sub>0</sub> < L <sub>tabel</sub>	

Berdasarkan data Tabel 3, diperoleh bahwa data hasil belajar kemampuan pemecahan masalah kedua kelas sampel berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas Variansi

Tabel 5. Uji Homogenitas

Kelas	F <sub>hitung</sub>	F <sub>tabel</sub>	Hasil Uji	Kriteria
Eksperimen dan kontrol	1,545	1,687	F <sub>h</sub> ≤ F <sub>tabel</sub>	Data bervariasi homogen

Berdasarkan data Tabel 4, diperoleh F<sub>hitung</sub> = 1,545 dan harga F<sub>tabel</sub> dengan melihat tabel distribusi F dengan taraf nyata  $\alpha = 0,05$  dengan dk pembilang 41 dan dk penyebut 40, diperoleh harga F<sub>tabel</sub> yaitu F(0,5;41;40) = 1,687. Dari analisis data didapat F<sub>hitung</sub> < F<sub>tabel</sub>, sehingga data hasil kemampuan pemecahan masalah matematika kedua kelas sampel mempunyai variansi yang homogen.

## 3. Uji Hipotesis

Tabel 6. Uji Hipotesis

$n_1 + n_2 - 2$	$Z_{hitung}$	$Z_{tabel}$	Hasil Uji	Kriteria
42+41-2 = 81	1,74	1,67	$Z_{hitung} >$ $Z_{tabel}$	$H_0$ ditolak dan $H_1$ diterima

Berdasarkan data Tabel 5, diperoleh  $Z_{hitung} = 1,74$  dan  $Z_{(0,95)H_0:81} = 1,67$ , sehingga dapat dikatakan bahwa  $Z_{hitung} > Z_{tabel}$ , sehingga ditolak. Artinya Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang menggunakan *cooperative learning* tipe *Group Investigation* lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah matematika siswa tanpa menggunakan *cooperative learning* tipe *Group Investigation* pada kelas VIII SMP Negeri 1 Kota Solok.

**Pembahasan**

Berdasarkan hasil tes akhir pada tanggal 25 Januari 2016, terlihat bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika setelah diterapkan *cooperative learning* tipe *Group Investigation* mengalami peningkatan. Melalui penerapan *cooperative learning* tipe *Group Investigation* ini akan membuat siswa saling bekerjasama dalam memahami materi. Mulai dari tahap pemilihan subtopik, perencanaan kerjasama, pelaksanaan kerjasama, investigasi sampai pada tahap mempersentasikan hasil diskusi. *Handout* yang dibagikan, juga membantu siswa dalam proses pembelajaran dikelas eksperimen dan kelas kontrol. Di kelas eksperimen *handout* dapat menjadi salah satu bahan rujukan yang digunakan siswa dalam menginvestigasi subtopik yang telah dipilih pada tahap pembelajaran sebelumnya. Pada pertemuan pertama guru menjelaskan tentang *Group Investigation* dan membagikan *Handout* kepada siswa yang telah duduk secara berkelompok. Tahapan *Group Investigation* yang dilaksanakan pada pertemuan pertama adalah investigasi materi. Tahap persentasi baru dilaksanakan pada pertemuan kedua dan ketiga.

Hasil analisis tes akhir, rata-rata tes akhir kelas eksperimen adalah 66,31 dengan 23 orang siswa tuntas dan 19 orang yang tidak tuntas. Sedangkan nilai rata-rata tes akhir kontrol adalah 57,37 dengan 15 orang siswa tuntas dan 26 orang yang tidak tuntas. Setelah dilakukan pengujian statistik diperoleh  $Z_{hitung} = 1,74$  dan  $Z_{(0,95):81} = 1,6635$ , sehingga dapat dikatakan bahwa  $Z_{hitung} > Z_{tabel}$ , dengan demikian, kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang menggunakan *cooperative learning* tipe *Group Investigation* di

kelas eksperimen lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah matematika siswa tanpa menggunakan *cooperative learning* tipe *Group Investigation* di kelas kontrol.

- a. Penjelasan bahwa dalam pembelajaran pembagian kelompok berdasarkan kemampuan akademis, yaitu siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang dan rendah.
- b. Sebagian siswa kurang terbiasa untuk terbuka dalam penjelasan langkah-langkah penyelesaian permasalahan kepada temannya. Untuk pertemuan berikutnya siswa sudah sedikit terbiasa untuk menjelaskan penyelesaian permasalahan kepada temannya.
- c. Terbatasnya waktu untuk satu pertemuan sehingga terbatasnya informasi-informasi yang bisa diberikan kepada siswa dan terbatasnya siswa yang dapat mempresentasikan hasil kerja mereka. Oleh sebab itu, guru meminta siswa untuk mempelajari materi berikutnya di rumah dan guru memberikan penekanan terhadap materi yang baru dipelajari.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa yang diberi perlakuan *cooperative learning* tipe *Group Investigation* lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah siswa kemampuan tanpa penerapan *cooperative learning* tipe *cooperative learning* tipe *Group Investigation* pada kelas VIII SMP Negeri 1 Kota Solok.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka penulis memberikan saran sebagai berikut:

1. Diharapkan kepada guru matematika agar dapat menggunakan metode *Group Investigation* dalam proses pembelajaran sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika.
2. Diharapkan kepada peneliti selanjutnya untuk melakukan penelitian pada materi yang lebih luas.

## DAFTAR RUJUKAN

Arikunto, Suharsimi. 2006. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.

- Depdiknas. 2008. *Perangkat Penilaian KTSP SMA, Panduan Analisis Butir Soal*. Jakarta: Depdiknas.
- Erleza Verdona. 2010. Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation terhadap Cara Berfikir Kritis, Kreatif dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas VII MTsN Kota Solok Tahun Ajaran 2008-2009. *Skripsi tidak diterbitkan*. Solok: UMMY.
- Hamalik, Oemar. 2008. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Huda, Miftahul. 2014. *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Jakarta: Pustaka Pelajar.
- Lie, Anita 2014. *Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang-ruang Kelas*. Jakarta: Grasindo
- Lusi Kumala Sari. 2010. Studi Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Investigasi Kelompok terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas VII SMPN 6 Kota Solok. *Skripsi tidak diterbitkan*. Solok: UMMY.
- Machmud, Teddy. 2013. *Peningkatan Kemampuan Komunikasi Pemecahan Masalah Matematis Self Efficacy Siswa SMP melalui Pendekatan Problem Centered Learning dengan Strategi Scaffolding*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Prastowo, Andi. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: DIVA Press.
- Rusman. 2010. *Model-model Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Sadirman, A.M. 2011. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Pustekkom Dikut.
- Setiawan. 2006. *Kelebihan Group Investigation*.  
<http://discussion-lecture.blogspot.com/2012/09/kelebihan-dan-kekurangan-pembelajaran.html>/diakses pada 29/05/2015 pukul 9.15
- Shadiq, Fajar. 2009. *Kemahiran Matematika*. Yogyakarta: Departemen Pendidikan Nasional
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Suprijono, Agus. 2009. *Teori dan Aplikasi Paikem*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Suryabrata, Sumadi. 2008. *Metodologi Penelitian*, Jakarta: Rajawali Grafindo Persada.
- Suryatno. 2009. *Menjelajah Pembelajaran Inovatif*. Surabaya.
- Taufik, Taufina dan Muhammadi. 2011. *Mozaik pembelajaran Inovatif*. Jakarta: PT. Raja Grafindo.

- Trianto. 2012. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Prenada Media Group
- Wena, Made. 2013. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jawa Timur: PT. Bumi Aksara.