

**EFEKTIVITAS MODEL KOOPERATIF TIPE *GROUP INVESTIGATION*
DITINJAU DARI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS**

**Fitri Fatmawati, Sri Hastuti Noer, Rini Asnawati
fitrifatmawati288@yahoo.co.id
Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Unila**

ABSTRAK

This quasi experimental research aimed to know the effectiveness of cooperative learning model of group investigation type viewed by student's mathematical problem solving skill. The design which was used was posttest only control design with the population was all students of grade eight of Junior High School TMI Roudlotul Qur'an Metro in academic year of 2014/2015. The research samples were students of VIIC and VIID class that were determined by purposive random sampling. The data of mathematical problem solving skill were obtained by essay test. Based on the result of data analysis, it was concluded that the implementation of cooperative learning model of group investigation type was effective viewed by student's mathematical problem solving skill.

Penelitian eksperimen semu ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Desain yang digunakan adalah *posttest-only control design* dengan populasi adalah seluruh siswa kelas VIII SMP TMI Roudlotul Quran Metro tahun pelajaran 2015/2016. Sampel penelitian adalah siswa kelas VIIC dan VIID yang ditentukan dengan teknik *purposive random sampling*. Data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa diperoleh dari tes uraian. Berdasarkan hasil analisis data, diperoleh kesimpulan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* efektif ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Kata kunci: efektivitas, *group investigation*, pemecahan masalah

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan kunci utama dalam kehidupan suatu bangsa, karena melalui pendidikan akan terlahir generasi-generasi yang berkualitas yang mampu membangun bangsa ke arah yang lebih baik. Untuk mengembangkan potensi para generasi bangsa, diperlukan usaha yang harus dilakukan oleh pihak-pihak yang terlibat. Pembelajaran adalah proses interaksi siswa dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran yang berkualitas sangat tergantung dari motivasi siswa dan kreatifitas guru. Desain pembelajaran yang baik ditunjang fasilitas memadai ditambah dengan kreativitas guru akan membuat siswa lebih mudah mencapai target. Tujuan pembelajaran adalah peningkatan kompetensi pada siswa setelah mengikuti kegiatan pembelajaran. Dengan adanya tujuan pembelajaran tersebut, semua yang terlibat dalam pembelajaran akan mengarah pada pencapaian tujuan tersebut.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang penting dalam suatu pendidikan. Djamarah (2005: 46) menyebutkan bahwa

matematika diajarkan karena dapat mengembangkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah yaitu dengan berfikir sistematis, logis dan kritis dalam memberikan gagasan atau ide dalam memecahkan suatu masalah.

OECD (2013: 5) menyatakan bahwa hasil survei *Programme for International Student Assessment* (PISA) pada tahun 2012 bidang matematika menunjukkan bahwa Indonesia menempati peringkat ke 64 dari 65 negara yang disurvei dengan nilai rata-rata kemampuan matematis yaitu 375 dari nilai standar rata-rata internasional adalah 494. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis di Indonesia masih rendah.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis juga dialami siswa kelas VIII SMP TMI Roudlotul Qur'an Metro. Hal ini didasarkan pada hasil observasi dan wawancara dengan guru matematika SMP TMI Roudlotul Qur'an Metro yang menyatakan bahwa ketika siswa dihadapkan dengan soal yang menuntut kemampuan memecahkan suatu permasalahan matematis,

mereka kesulitan untuk mengerjakannya. Kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika sangatlah penting, sehingga perlu dicari model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis. Salah satu tipe model pembelajaran kooperatif adalah tipe *group investigation*. Sharan dan Sharan dalam Huda (2011: 123-124) menyatakan bahwa model *group investigation* ini lebih menekankan pada pilihan dan kontrol siswa daripada menerapkan teknik-teknik pengajaran di ruang kelas. Dalam model *group investigation*, siswa diberi kontrol dan pilihan penuh untuk merencanakan apa yang ingin dipelajari dan diinvestigasi. Pertama-tama, siswa ditempatkan dalam kelompok-kelompok kecil. Masing-masing kelompok diberi tugas atau proyek yang berbeda. Kemudian siswa mengidentifikasi topik yang diberikan. Selanjutnya siswa menginvestigasi permasalahan yang diberikan untuk selanjutnya dipresentasikan di depan kelas.

Menurut Slavin (2005: 218), langkah-langkah model pembelajaran *group investigation* antara lain : (1)

mengidentifikasi topik dan mengatur siswa ke dalam kelompok, (2) merencanakan tugas yang akan dipelajari, (3) melaksanakan investigasi, (4) menyiapkan laporan akhir, (5) mempresentasikan laporan akhir, dan (6) evaluasi. Aunurrahman (2010: 152) mengungkapkan beberapa kelebihan dari model investigasi kelompok *group investigation* yaitu; (1) model ini juga akan mampu menumbuhkan kehangatan hubungan antar pribadi, (2) kepercayaan, (3) rasa hormat terhadap aturan dan kebijakan, dan (4) kemandirian dalam belajar serta hormat terhadap harkat dan martabat orang lain. Model investigasi kelompok dapat dipergunakan pada seluruh areal subyek yang mencakup semua anak pada segala tingkatan usia dan peristiwa sebagai model inti untuk semua sekolah. Selanjutnya Aunurrahman dalam Anggraini, Siroj, dan Ilma (2010) memaparkan beberapa ciri esensial *group investigation* sebagai model pembelajaran yaitu: 1) para siswa bekerja dalam kelompok-kelompok kecil dan memiliki independensi terhadap guru. 2) kegiatan-kegiatan siswa terfokus pada upaya menjawab pertanyaan yang telah

dirumuskan. 3) kegiatan belajar siswa akan selalu mengharuskan siswa untuk mengumpulkan sejumlah data, menganalisisnya, dan mencapai beberapa kesimpulan. 4) siswa akan menggunakan pendekatan yang beragam di dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan uraian di atas dilakukan penelitian untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP TMI Roudlotul Qur'an Metro semester ganjil tahun pelajaran 2015/2016. Pembelajaran dikatakan efektif apabila siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah pada model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* lebih dari atau sama dengan 60% dan siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* lebih tinggi dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

METODE PENELITIAN

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP TMI Roudlotul Qur'an Metro yang

terdistribusi dalam empat kelas. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive random sampling* dan terpilih kelas VIIC yang mengikuti pembelajaran dengan model *group investigation* dan VIID yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Penelitian yang dilakukan adalah penelitian eksperimen semu dengan *posttest only control design*. Untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis digunakan tes kemampuan pemecahan masalah matematis. Indikator kemampuan pemecahan masalah matematisnya meliputi sebagai berikut: 1) merumuskan masalah, 2) merencanakan strategi penyelesaian, 3) menerapkan strategi penyelesaian masalah, dan 4) menguji kebenaran jawaban.

Data dalam penelitian ini diambil dengan teknik tes. Tes dalam penelitian ini dilaksanakan setelah mengikuti pembelajaran. Sebelum pengambilan data dilakukan, instrumen tes divalidasi oleh guru matematika SMP TMI Roudlotul Qur'an Metro. Setelah semua soal dinyatakan valid, soal diuji cobakan pada siswa kelas IX DSMP TMI Roudlotul Qur'an Metro untuk

mengetahui koefisien reliabilitas, daya pembeda, serta tingkat kesukaran soal. Data uji coba dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Rekapitulasi Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

No. Soal	V	KR	DP	TK
1	Valid	0,61 (Reliable)	0,32 (Baik)	0,67 (Sedang)
2			0,34 (Baik)	0,69 (Sedang)
3			0,3 (Baik)	0,69 (Sedang)
4			0,36 (Baik)	0,7 (Sedang)
5			0,37 (Baik)	0,69 (Sedang)

Keterangan:

- V = Validitas
- KR = Koefisien Reliabilitas
- DP = Daya Pembeda
- TK = Tingkat Kesukaran

Data kemampuan pemecahan masalah matematis yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* dan pembelajaran konvensional merupakan data kuantitatif. Data ini akan dianalisis menggunakan uji proporsi dan uji kesamaan dua proporsi. Sebelum melakukan analisis uji proporsi dan uji kesamaan dua proporsi perlu dilakukan uji prasyarat, yaitu uji normalitas data. Setelah dilakukan uji normalitas, diperoleh bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang telah diperoleh, diketahui bahwa rata-rata skor kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas eksperimen adalah 68,17 dan simpangan baku 7,79 sedangkan rata-rata skor kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas kontrol adalah 57,06 dan simpangan baku 5,44. Jika dilihat dari rata-rata dan varians skor kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, tampak bahwa rata-rata skor kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa lebih banyak skor siswa pada kelas kontrol yang tersebar jauh dari rata-rata dibandingkan dengan skor siswa pada kelas eksperimen.

Dari hasil perhitungan uji proporsi terhadap data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation*, siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis lebih dari 60%. Hal ini terlihat pada hasil uji proporsi data kemampuan pemecahan masalah matematis dengan $? < ?$

Selanjutnya, uji kesamaan dua proporsi dilakukan terhadap data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* dan kelas yang mengikuti pembelajaran konvensional. Berdasarkan hasil uji kesamaan dua proporsi, siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis pada model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* lebih tinggi dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Hal ini dilihat dari nilai $0,0000 > 0,05$. Oleh karena itu, model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* efektif ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* pada pertemuan pertama siswa terlihat bingung dan tidak mengerti ketika mengikuti pembelajaran. Tampak bahwa siswa belum mampu beradaptasi dengan tahapan-tahapan dalam model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation*. Dalam kegiatan diskusi dengan model pembelajaran kooperatif tipe *group*

investigation, seharusnya setiap kelompok menyelesaikan masalah yang ada pada LKS secara mandiri, namun pada kenyataannya masih ditemukan beberapa siswa yang berdiskusi dari kelompok lain.

Pada pertemuan selanjutnya, pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* dapat dilaksanakan sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran *group investigation*. Pada tahap pembentukan kelompok, siswa dikelompokkan masing-masing kelompok terdiri dari 5-6 siswa. Kemudian, guru membagikan LKS yang berisi masalah untuk diinvestigasi secara kelompok. Pada tahap ini terjadi kerjasama dan saling membagi ilmu antar siswa dalam kelompok untuk merumuskan masalah, merencanakan dan menerapkan strategi penyelesaian masalah serta menguji kebenaran strategi yang telah ditemukan. Selesai berdiskusi masing-masing kelompok mengirim satu perwakilan kelompoknya untuk mempresentasikan hasil investigasi dari kelompoknya sesuai dengan topik yang dipilih, sedangkan untuk kelompok lain dapat mengajukan pertanyaan dan menanggapi hasil

yang diperoleh kelompok yang melakukan presentasi. Dalam presentasi ini, seluruh siswa ditekankan untuk memperhatikan presentasi yang disampaikan oleh perwakilan kelompok yang melakukan presentasi. Setelah melakukan presentasi, guru bersama siswa mengevaluasi semua materi yang telah dipelajari pada pembelajaran tersebut. Kemudian, di akhir pembelajaran siswa dengan tuntunan guru menyimpulkan pembelajaran yang diperoleh pada pertemuan tersebut.

Setiap kegiatan diskusi kelompok, guru hanya bertindak sebagai pembimbing dan pengarah, sedangkan siswa dituntut untuk lebih mandiri dalam pembelajaran. Keterlibatan siswa dalam pembelajaran sangat diperhatikan. Hal ini terlihat pada tiap tahap kegiatan yang dilakukan.

Meskipun pembelajaran yang dilakukan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* sesuai dengan langkah-langkahnya, namun selama kegiatan diskusi masih terlihat beberapa kelompok yang tidak serius mengikuti pembelajaran. Ada beberapa siswa yang melakukan kegiatan lain

yang kurang mendukung pembelajaran, mengobrol saat proses pembelajaran, mengeluh dengan pembelajaran secara diskusi kelompok, dan kurang siap ketika menyampaikan kesimpulan materi pelajaran. Hal ini terjadi karena siswa kurang terbiasa dengan diskusi kelompok, sehingga menyebabkan kondisi kelas kurang kondusif. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa siswa kurang dalam berkomunikasi dan berinteraksi sosial pada kegiatan diskusi dalam proses pembelajaran. Hal inilah yang menyebabkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa tidak dapat meningkat secara maksimal.

Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* lebih baik jika dibandingkan dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional dikarenakan pada model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* siswa difasilitasi menjadi lebih aktif sejak kegiatan awal sampai akhir pembelajaran melalui kegiatan diskusi dalam memahami materi. Selain itu, kegiatan diskusi ketika

siswa mengerjakan LKS juga dapat menstimulasi siswa untuk berpikir sistematis, kritis, analitik, sehingga siswa dapat menguasai konsep dengan baik.

Hasil penelitian ini didukung dari beberapa penelitian yaitu, penelitian Novandro (2012) di SMA Negeri 8 Bandar Lampung diperoleh kesimpulan bahwa hasil belajar matematika yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* lebih baik dibandingkan hasil belajar matematika yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Selain itu, penelitian di MTsN Karangmojo Imagetan oleh Maharani (2010) menunjukkan bahwa model pembelajaran *group investigation* lebih efektif untuk diterapkan dibandingkan dengan model pembelajaran *talking stick*. Selanjutnya, pada penelitian Aini (2015) di SMAN 2 Gerung disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* dengan menggunakan LKS memberikan pengaruh yang lebih baik secara signifikan daripada model konvensional. Dari hasil beberapa penelitian tersebut diketahui bahwa model

pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

Berbeda dengan proses pembelajaran konvensional berjalan lebih kondusif dibandingkan pada kelas *group investigation*. Pada pembelajaran konvensional pembelajaran didominasi oleh peran guru. Guru memberikan penjelasan mengenai materi yang kemudian dilanjutkan dengan pemberian latihan soal. Pada pembelajaran konvensional siswa juga diberikan kesempatan untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematisnya, namun hasil yang diperoleh tidak sebaik dengan hasil yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation*.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diketahui bahwa dalam penerapan pembelajaran dengan metode diskusi, 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 per-

siapan, belajar dalam kelompok, dan presentase kelas maupun dalam memacu antusias siswa dalam belajar dapat terlaksana dengan baik.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diperoleh simpulan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* efektif ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP TMI Roudlotul Qur'an Metro semester ganjil tahun pelajaran 2015/ 2016.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, Miftahul. 2015. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation (GI) dengan Menggunakan LKS Terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah Materi Pokok Struktur Atom dan Sistem Periodik Unsur pada Siswa Kelas XI IPA SMAN 2 Gerung Tahun Pelajaran 2015/2016. *Jurnal Ilmiah*. [Online]. [http://indojm.com. diakses pada 20 Januari 2016].
- Anggraini, L., Siroj, R. A., Ilma, R. 2010. Penerapan Model Pembelajaran Investigasi Kelompok Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII-4 SMP Negeri 27 Palembang. *Jurnal Pendidikan Matematika Vol 4 No 1*. Universitas Sriwijaya. [Online]. [http://ejournal.unsri.ac.id. diakses pada 10 Januari 2015].
- Aunurrahman. 2010. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Djamarah, Syaiful Bahri. 2005. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Huda, Miftahul. 2011. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Maharani, Swasti. 2010. *Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation dan Talking Stick Terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau dari Aspek Psikomotorik pada Siswa Kelas VIII MTsN Karangmojo Imagetan Tahun Ajaran 2010/2011*. [Online]. [http://e-journal.ikipgrimadiun.ac.id. diakses pada 20 Januari 2016].
- Novandro, Beny. 2012. *Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation Ditinjau dari Hasil Belajar Matematika*. [Online]. [http://jurnal.fkip.unila.ac.id. diakses pada 20 Januari 2016].
- OECD. 2013. *PISA 2012 Result in Focus What 15-year-olds Know and What They Can Do With What They Know*. [Online]. [http://www.oecd.org/ diakses pada 24 Juni 2015].

Slavin, E. Robert. 2005. *Cooperatif Learning Teori, Riset dan Praktik*. Bandung: Nusa Media.