

## EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN TIPE GI DITINJAU DARI AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA

Rico Septiawan<sup>1</sup>, Arnelis Djalil<sup>2</sup>, M.Coesamin<sup>2</sup>  
[septiawanrico@gmail.com](mailto:septiawanrico@gmail.com)

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

<sup>2</sup> Dosen Program Studi Pendidikan Matematika

### ABSTRACT

*This quasi experimental research aimed to investigate the effectiveness of learning process through group investigation model viewed by students' activity and mathematics achievement. GI is model of learning which gives students a chance to identify, plan, do and make advisory of investigation. One group posttest only design was used in this research. The population of this research was grade 8th students of SMPN 1 Seputih Banyak which distributed into seven classes and students was chosen as the sample of the research by purposive random. The data of students' activity and mathematics achievement were obtained by observation sheet and test. The data were analyzed by proportion test. This research concluded that group investigation model was effective to implement in mathematics learning viewed by activity and mathematics achievement.*

Penelitian eksperimen semu ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran menggunakan model *Group Investigation* (GI) ditinjau dari aktivitas dan hasil belajar matematika. GI adalah model pembelajaran yang memberi kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi, merencanakan, melakukan dan membuat laporan investigasi. Desain penelitian adalah *one group posttest only*. Populasi penelitian adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Seputih Banyak yang terdistribusi dalam tujuh rombongan belajar dan diperoleh kelas VIII-A sebagai sampel yang diambil secara *purposive random*. Pengambilan data penelitian berupa data aktivitas dan hasil belajar matematika dengan menggunakan lembar observasi dan instrumen tes. Data dianalisis menggunakan uji proporsi. Penelitian ini menyimpulkan bahwa model *Group Investigation* efektif diterapkan pada pembelajaran matematika ditinjau dari aktivitas dan hasil belajar matematika.

**Kata kunci:** aktivitas, efektivitas, *Group Investigation*, hasil belajar

## PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan zaman yang semakin pesat, dunia pendidikan dihadapkan pada tantangan yang mengharuskan mampu melahirkan sumber daya manusia yang dapat memenuhi tuntutan global. Pendidikan merupakan suatu wadah kegiatan yang berusaha untuk membangun masyarakat dan watak bangsa secara berkesinambungan yaitu membina mental, intelektual, dan kepribadian dalam rangka membentuk manusia seutuhnya. Oleh karena itu, pendidikan perlu mendapat perhatian, penanganan, dan prioritas secara intensif dari pemerintah, masyarakat maupun pengelola pendidikan.

Matematika merupakan ilmu universal yang memiliki peranan penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua siswa sejak sekolah dasar untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, kemampuan bekerjasama, mengembangkan kemampuan, memecahkan masalah dan mengkomunikasikan ide atau gagasan

dengan menggunakan simbol tabel, diagram, dan media lainnya.

Kualitas pendidikan di Indonesia, khususnya di bidang matematika, belum menunjukkan hasil yang memuaskan. Menurut badan peneliti dan pengembangan (2007: 214), *TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study)* yaitu suatu lembaga yang telah mengukur kualitas pendidikan dunia, mengatakan bahwa prestasi matematika peserta didik di Indonesia menduduki peringkat ke-36 dengan perolehan skor rata-rata 397 dari 49 negara yang diteliti.

Di samping itu, *Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD: 2010)* menyebutkan bahwa dari penelitian *Programme for International Student Assessment (PISA) 2009* diketahui bahwa kemampuan belajar matematika siswa Indonesia menduduki peringkat ke-61 dengan perolehan skor 371 dari 65 negara yang diteliti. Fakta tersebut menunjukkan bahwa kualitas pendidikan, masih jauh tertinggal dengan negara lainnya, khususnya bidang matematika.

Hal-hal yang dikaji pada kemampuan matematika siswa adalah merumuskan, menerapkan, menginterpretasikan matematika dalam berbagai konteks, termasuk menggunakan konsep matematika, prosedur, fakta dan penggunaan alat untuk menggambarkan, menjelaskan, memprediksi suatu fenomena. Fakta tersebut mencerminkan bahwa pendidikan di Indonesia, khususnya matematika, masih jauh tertinggal dibandingkan dengan negara lain.

Rendahnya hasil belajar matematika juga ditemukan di kelas VIII SMP Negeri 1 Seputih Banyak semester ganjil tahun pelajaran 2012/2013. Sekolah tersebut merupakan salah satu sekolah menengah pertama yang telah menerapkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) sejak tahun 2006. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan di SMP Negeri 1 Seputih Banyak diperoleh informasi bahwa hasil belajar matematika siswa masih rendah. Rata-rata nilai hasil ujian semester ganjil tahun pelajaran 2012 /2013 siswa kelas VIII hanya 30,99 padahal untuk Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah tersebut untuk

mata pelajaran matematika adalah 70. Banyaknya siswa yang telah tuntas belajar (memperoleh nilai lebih besar atau sama dengan 70) hanya 10,57 %. Rendahnya hasil belajar tersebut dimungkinkan karena pemilihan model pembelajaran belum tepat sehingga tujuan pembelajaran belum tercapai secara maksimal.

Pemilihan model pembelajaran yang tepat sangatlah penting dalam mencapai tujuan pembelajaran. Keberhasilan penyelenggaraan pendidikan banyak ditentukan oleh proses pembelajaran yang ditangani langsung oleh guru. Walaupun tujuan pembelajaran dirumuskan dengan baik, namun jika model pembelajaran yang digunakan kurang tepat, maka kemungkinan tujuan pembelajaran yang diinginkan belum dapat tercapai dengan baik. Hal ini karena model pembelajaran adalah hal yang penting dalam menentukan keberhasilan siswa dalam proses pembelajaran.

Menurut Lie (2008: 33) model pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran sebaiknya memilih model pembelajaran yang memberikan interaksi guru dengan

siswa, serta interaksi antar siswa yang nantinya akan membentuk sinergi yang menguntungkan untuk semua anggota. Jadi, faktor yang paling penting menentukan tercapainya tujuan pembelajaran adalah pembelajaran yang mampu melibatkan siswa secara optimal.

Salah satu tipe model pembelajaran kooperatif adalah *Group Investigation*. Model *Group Investigation* merupakan model pembelajaran yang melibatkan siswa sejak perencanaan, baik dalam memilih topik, maupun cara untuk mempelajarinya melalui investigasi didalam kelompok. Model *Group Investigation* menekankan pada partisipasi dan aktivitas dalam pembelajaran. Model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* menuntut siswa untuk lebih aktif dalam mengembangkan sikap dan mengkonstruksi pengetahuannya sendiri.

Dalam Kunandar (2007: 344) Model GI melibatkan siswa sejak perencanaan, baik dalam menentukan topik dan cara untuk mempelajarinya melalui investigasi. Model ini menuntut para siswa untuk memiliki kemampuan yang

baik dalam berkomunikasi maupun keterampilan proses kelompok.

Siswa memilih sendiri topik yang akan dipelajari dan kelompok merumuskan investigasi dan menyepakati pembagian kerja untuk menangani konsep yang telah dirumuskan. Kegiatan investigasi tersebut menuntut siswa untuk mendapatkan pengetahuan dan pengalaman yang baru melalui diskusi siswa. Diskusi di dalam model ini mengutamakan keterlibatan pertukaran pemikiran siswa sehingga dapat memberikan aktivitas dan hasil belajar yang tinggi.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka perlu dilakukannya penelitian efektivitas model *Group Investigation* ditinjau dari aktivitas dan hasil belajar matematika pada pembelajaran matematika kelas VIII SMP N 1 Seputih Banyak semester genap tahun pelajaran 2012/2013. Merujuk uraian di atas, rumusan masalah penelitian ini adalah: apakah model *Group Investigation* efektif diterapkan pada pembelajaran matematika ditinjau dari aktivitas dan hasil belajar matematika? Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui

efektivitas model pembelajaran tipe *Group Investigation* ditinjau dari aktivitas dan hasil belajar.

## **METODE PENELITIAN**

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII semester genap SMP Negeri 1 Seputih Banyak tahun pelajaran 2012/2013 sebanyak 224 siswa yang terdistribusi dalam tujuh rombongan belajar (kelas) dengan kemampuan siswa antar rombongan belajar relatif homogen.

Pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan mengambil satu kelas secara purposif random sebagai kelas eksperimen. Kelas yang terpilih menjadi sampel pada penelitian ini adalah kelas VIII-A yang berjumlah 34 siswa.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu karena peneliti tidak dapat mengendalikan semua variabel yang mungkin berpengaruh terhadap variabel yang diteliti. Hal ini sesuai dengan yang dijelaskan Budiyo (2003: 82-83) bahwa tujuan penelitian eksperimen semu adalah untuk memperoleh

informasi yang merupakan perkiraan bagi informasi yang dapat diperoleh dengan eksperimen yang sebenarnya dalam keadaan yang tidak memungkinkan untuk mengontrol semua variabel yang relevan. Variabel yang diukur dalam penelitian ini adalah aktivitas dan hasil belajar.

Penelitian ini hanya menggunakan satu kelompok eksperimen, yaitu kelompok siswa yang mendapatkan perlakuan pembelajaran model GI. Tes hasil belajar dilakukan setelah kelompok eksperimen mendapat perlakuan pembelajaran menggunakan model GI. Tes hasil belajar dalam penelitian ini dilaksanakan sebanyak satu kali. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *one group post-test only design*.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Banyaknya siswa yang diteliti berjumlah 34 siswa, dengan siswa yang aktif sebanyak 28 siswa. Perolehan skor tertinggi yaitu 97,22 dan skor terendah yaitu 43,89.

Rata-rata skor aktivitas siswa di atas batas minimal skor siswa aktif (65) yaitu 73,09 dengan

simpangan baku 13,40 dari 34 siswa yang diteliti. Setelah itu, dilakukan uji normalitas untuk mengetahui apakah data aktivitas siswa berdistribusi normal atau tidak. Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas, diperoleh  $\chi^2_{hitung} = 10,392$  dan  $\chi^2_{tabel} = 12,6$ . Karena  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima. Hal ini dapat disimpulkan bahwa data aktivitas siswa berdistribusi normal dan selanjutnya dapat dilakukan uji proporsi untuk pengujian hipotesis.

Berdasarkan perhitungan uji proporsi, diperoleh nilai  $z_{hitung} = 1,481$  dan  $z_{tabel} = 1,64$  dengan taraf nyata 5%, maka  $H_0$  diterima karena  $z_{hitung} < z_{tabel}$ . Jadi, dari hasil uji tersebut dapat disimpulkan bahwa persentase siswa yang aktif kurang dari 70%.

Tes hasil belajar matematika siswa, diperoleh skor tertinggi yaitu 98,21 dan skor terendah yaitu 10,59 rata-rata skor hasil belajar matematika siswa, yakni 68,76 dengan simpangan baku 23,80. Selanjutnya dilakukan uji normalitas sebagai uji prasyarat untuk pengujian hipotesis. Hasil perhitungan uji normalitas  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  dengan taraf

signifikansi  $\alpha = 5\%$ , sehingga  $H_0$  diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan data hasil belajar matematika berdistribusi normal. Berdasarkan perhitungan uji proporsi diperoleh nilai  $z_{hitung} = 2,337$  dan  $z_{tabel} = 1,64$  dengan taraf nyata 5%, sehingga  $H_0$  ditolak karena  $z_{hitung} \geq z_{tabel}$ . Jadi, dari hasil uji tersebut dapat disimpulkan bahwa persentase siswa yang tuntas belajar matematika adalah kurang dari 60%.

Diperoleh bahwa persentase siswa yang aktif adalah 73,09%. Dari hasil tersebut dapat dikatakan bahwa aktivitas belajar siswa memenuhi kriteria keefektifan pembelajaran. Selain itu, diperoleh bahwa persentase ketuntasan hasil belajar siswa juga memenuhi keefektifan pembelajaran, yaitu 68,76%

Pembelajaran menggunakan model GI pada penelitian ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar dari pengalamannya sendiri dengan melakukan investigasi melalui tugas diskusi yang ada di dalam LKK. Kemudian, siswa mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas dan siswa lain diberi kesempatan untuk menanggapi,

sehingga terjadi lagi proses saling bertukar pengetahuan yang dapat menambah pengalaman belajar siswa. Dalam hal ini, persentase rata-rata keaktifan siswa dalam berdiskusi saat melakukan investigasi adalah 75,98%, persentase rata-rata keaktifan siswa dalam mempresentasikan hasil investigasi atau menanggapi presentasi adalah 40,69% sedangkan persentase rata-rata keaktifan dalam memperhatikan presentasi adalah 75,98%.

Penyebab rendahnya persentase keaktifan siswa dalam mempresentasikan hasil investigasi atau menanggapi suatu presentasi adalah kesempatan siswa untuk menanggapi presentasi tersebut dibatasi hanya perwakilan kelompoknya saja, yaitu salah satu siswa dari kelompok mengingat banyaknya siswa yang ingin menanggapi presentasi sedangkan waktunya sangat terbatas. Oleh karena itu, proses pelaksanaannya diberikan kesempatan yang merata kepada semua kelompok untuk berpendapat melalui salah satu dari perwakilan kelompok.

Penyebab lain rendahnya keaktifan siswa dalam mempresen-

tasikan hasil investigasi atau menanggapi presentasi adalah ada kelompok yang nonaktif dalam menanggapi presentasi. Mereka hanya mendengarkan saja dan selalu setuju dengan pendapat kelompok penyaji disaat materi yang disampaikan sama dengan materi investigasi yang mereka lakukan. Demikian juga saat presentasi oleh kelompok penyaji yang materinya berbeda dengan kelompok mereka. Hal ini dikarenakan siswa tidak berani untuk menyampaikan pendapat. Sehingga hal ini menjadi perhatian khusus dengan pemberian motivasi kepada siswa pada kelompok tersebut.

Pada pelaksanaan pembelajaran menggunakan model GI ini lebih mengedepankan aspek berpikir secara mandiri, tanggung jawab terhadap kelompok, bekerjasama, saling bertukar pengetahuan dengan kelompok lain dan dapat saling melengkapi hasil diskusi. Hal-hal tersebut membuat siswa lebih memahami materi yang dipelajari, karena siswa benar memahami tidak hanya dari diskusi kelompok dan penjelasan guru saja, tetapi juga dari presentasi kelompok lain. Hal tersebut juga membuat pemahaman

siswa terhadap materi lebih baik karena melalui investigasi yang telah mereka lakukan membuat siswa terlatih untuk selalu menggunakan keterampilan pengetahuannya dalam menemukan solusi masalah yang mereka hadapi. Dengan demikian, pengetahuan belajar dapat tertanam dalam waktu yang lebih lama sehingga siswa mendapatkan hasil belajar yang baik.

Di balik pencapaian tersebut, ada beberapa siswa yang nilai hasil belajarnya sangat jauh dari yang diharapkan. Misalnya saja ada siswa yang memperoleh nilai hanya 10,59. Hal tersebut tidak sebanding dengan pencapaian rata-rata nilai hasil belajar siswa yaitu 68,43. Berdasarkan penilaian hasil belajar dari lembar jawaban siswa, diketahui bahwa siswa yang belum memperoleh ketuntasan belajar, mereka belum bisa memahami permasalahan dengan baik serta belum memiliki kemampuan prasyarat yang cukup. Sebagai contoh, ketika mereka dihadapkan pada soal yang berkaitan dengan materi kubus dan balok dalam menentukan luas bidang diagonal, kemampuan pra-

syarat yang harus digunakan siswa adalah menggunakan *Theorema Phytagoras* untuk menghitung panjang diagonal bidang bangun ruang. Akan tetapi, siswa tersebut tidak bisa menggunakan *Theorema Phytagoras* untuk menyelesaikan soal tersebut padahal materi tersebut telah dipelajari sebelum materi kubus dan balok. Hal inilah salah satunya yang mengakibatkan perolehan hasil belajar siswa tersebut belum tuntas.

Menindaklanjuti hal tersebut, soal yang dianggap sulit begitu juga sebagian besar siswa tidak bisa menjawab dengan benar, dibahas secara bersama di depan kelas pada pertemuan berikutnya dengan maksud semua siswa mendapatkan umpan balik dari tes yang telah mereka laksanakan dan memberikan stimulasi kepada siswa untuk kembali mengingat, mempelajari kembali, dan mendorong siswa mampu menggunakan konsep matematika yang sudah mereka pelajari.

Pembelajaran menggunakan Model GI memiliki banyak keunggulan. Selain aktivitas dan hasil belajar yang tinggi, penerapan model ini juga dapat mengasah

kemampuan berkomunikasi siswa sehingga siswa akan lebih berani mengungkapkan pendapat. Hal itu karena siswa diberi kesempatan dan kepercayaan penuh oleh guru untuk saling berbagi hasil diskusi dan melakukan investigasi di dalam kelompoknya.

Pembelajaran menggunakan model GI ini juga mendorong siswa berpikir bahwa kesulitan itu dapat dijadikan sebagai tantangan. Hal ini dapat diketahui dari pengamatan selama pembelajaran, yaitu siswa tampak antusias menjawab semua persoalan dan mengisi LKK melalui investigasi, memahami konsep, dan menarik kesimpulan dengan cara berdiskusi di dalam kelompoknya. Siswa pun saling tolong menolong dan bekerja sama agar dapat menyelesaikan tugas diskusi tepat waktu dan selanjutnya dapat menjadi kelompok yang mampu mempresentasikan hasil investigasinya dengan baik.

Keaktifan siswa juga dapat dilihat pada saat tahap presentasi. Sebelum melakukan presentasi, setiap kelompok mengecek kembali hasil diskusi dan antusias menjelaskan kepada teman sekelompoknya

yang belum memahami konsep dan persoalan di dalam LKK. Saat presentasi, kelompok yang melakukan presentasi dapat menerima tanggapan dari kelompok lain dan membetulkan kesimpulan yang salah. Dalam hal ini, peran guru sangat penting untuk memberikan semangat dan mampu mengelola kelas agar timbul pemerataan bagi setiap siswa untuk berpendapat dan mengantisipasi perubahan suasana kelas yang dapat mengubah kegiatan belajar menjadi tidak efektif.

Dalam pelaksanaan evaluasi di akhir pembelajaran juga sangat menentukan tercapainya tujuan pembelajaran. Hal ini karena pada saat pelaksanaan evaluasi siswa dan guru bersama-sama mengevaluasi pelaksanaan diskusi, menegaskan kembali kesimpulan diskusi, dan mengerjakan latihan soal-soal. Soal yang belum selesai dikerjakan siswa karena waktu sudah habis, dapat dijadikan pekerjaan rumah (PR) yang nantinya akan dibahas bersama-sama pada pertemuan-pertemuan berikutnya.

Mengenai waktu pembelajaran, hal ini memang harus diperhatikan pada pelaksanaan pembelajaran

menggunakan model GI karena siswa memerlukan waktu yang lama untuk menyesuaikan diri menggunakan model pembelajaran yang dianggap siswa masih baru, terlihat pada awal pembelajaran siswa masih bingung mengikuti langkah-langkah model pembelajaran ini. Ada beberapa siswa yang diam saja bahkan ada yang melakukan aktivitas yang tidak relevan dengan pembelajaran ini, seperti mengobrol dan bermain-main di saat mereka yang seharusnya melakukan investigasi di dalam kelompoknya.

Setelah dilakukan pendekatan kepada mereka, dapat diketahui bahwa mereka sebenarnya bingung untuk melakukan investigasi berdasarkan petunjuk LKK. Hal ini dikarenakan siswa sudah terbiasa belajar hanya dengan mendengar penjelasan guru. Keadaan tersebut membuat siswa sering bertanya dan guru harus memonitor, mengatur, dan mengontrol diskusi siswa dengan waktu yang cukup lama yang membuat waktu pelaksanaan evaluasi harus tertunda di pertemuan berikutnya karena waktu jam pelajaran sudah habis.

Tidak terbiasanya siswa dalam pembelajaran menggunakan model GI juga membuat kesadaran siswa untuk berdiskusi masih kurang sehingga ada beberapa siswa yang hanya mengandalkan temannya. Menyikap hal ini, pada pertemuan berikutnya siswa tersebut dikontrol dan diberi motivasi agar dapat melaksanakan diskusi dengan baik. Siswa yang melakukan aktivitas yang tidak relevan dengan pembelajaran ditegur agar kembali melakukan aktivitas yang sesuai dengan pembelajaran. Oleh karena itu, pada pertemuan selanjutnya, pembelajaran dapat membaik karena siswa sudah mulai terbiasa dengan model pembelajaran ini.

Kelemahan-kelemahan yang dirasa oleh peneliti dalam penelitian ini, sehingga menyebabkan aktivitas dan hasil belajar siswa masih kurang dapat menggambarkan hasilnya secara optimal antara lain keterbatasan waktu penelitian, suasana kelas masih belum kondusif karena masih banyak siswa yang ribut dan mengobrol saat proses pembelajaran, kurangnya kesadaran sebagian siswa dalam mengerjakan soal, dan kurangnya konsentrasi siswa saat.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, diperoleh simpulan sebagai berikut bahwa model *Group Investigation* efektif diterapkan pada pembelajaran matematika ditinjau dari aktivitas belajar dan hasil belajar matematika.

## DAFTAR PUSTAKA

Badan Penelitian dan Pengembangan. 2007. *Prestasi Belajar Indonesia* [on line] tersedia:<http://litbangkemdiknas.net/detail.php?id=214> [31 Januari 2012]

Budiyono. 2003. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Surakarta: Sebelas Maret University Press.

Kunandar. 2007. *Guru Profesional: Implementasi Kurikulum tingkat Satuan Pendidikan dan Persiapan Menghadapi Sertifikasi Guru*. Jakarta: Raja Grafindo Persada

Lie, Anita. 2008. *Mempraktikkan Cooperative Learning Di Ruang-Ruang Kelas*. Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia.

OECD. 2010. *PISA 2009 Results: What Students Know and Can Do, Student Performance In Reading, Mathematics And Science, Volume I*.