

Penerapan Model Kooperatif Tipe GI (*Group Investigation*) dalam Pembelajaran Matematika Materi Segi Empat

Rivains S. Pianusa^{1*}, Murni Sulistyaningsih², Vivian E. Regar³

^{1,2,3}Pendidikan Matematika, Fakultas Matematika, Ilmu Pengetahuan Alam, dan Kebumihan, Universitas Negeri Manado

*e-mail: rivainssanihardpianusa@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa setelah mengikuti proses pembelajaran melalui model kooperatif tipe GI. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 6 Tondano Tahun Ajaran 2017-2018. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII yang terdiri 2 kelas yaitu kelas VIIA sebagai kelas eksperimen dan kelas VIIB sebagai kelas kontrol. Data hasil belajar siswa dari kedua model pembelajaran diperoleh dari *posttest*. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji perbedaan dua rerata (uji-t) pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ diperoleh $t_{hitung} = 2,704 > t_{tabel} = t_{0,05;48} = 2,100$. Hal ini berarti, bahwa nilai hasil statistik uji-t tersebut jatuh dalam wilayah kritik atau dengan kata lain H_0 ditolak, sehingga menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe GI lebih tinggi dibandingkan rata-rata hasil belajar siswa yang diajar tanpa menggunakan model pembelajaran tipe GI. Kesimpulan dalam penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe GI dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada kelas VII SMP Negeri 6 Tondano khususnya pada materi Segi Empat.

Kata kunci: *Group Investigation*, Hasil Belajar

ABSTRACT

This research aims to improve students' learning outcomes after following the learning process through a GI-type cooperative model. This research was conducted at SMP Negeri 6 Tondano School Year 2017-2018. This research uses experimental methods. The population in this study was class VII students consisting of 2 classes namely class VIIA as an experimental class and VIIB class as a control class. Student learning outcome data from both learning models is obtained from the posttest. The data analysis technique used is a two average difference test (t-test) at a real level $\alpha = 0.05$ obtained $t_{hitung} = 2,704 > t_{tabel} = t_{0,05;48} = 2,100$. This means that the statistical value of the t-test results falls within the area of criticism or in other words H_0 rejected, thus showing that the average learning outcome of students taught using the GI-type cooperative learning model is higher than the average learning outcome of students who are taught without using the GI-type cooperative learning model. The conclusion in this study is that the application of GI-type cooperative learning model can improve student learning outcomes in class VII of State Junior High School 6 Tondano, especially in rectangular materials.

Keywords: *Group Investigation, Learning Outcomes*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu hal penting, dalam menentukan maju mundurnya suatu bangsa, maka untuk menghasilkan sumber daya manusia sebagai subyek pembangunan yang baik, diperlukan modal dari hasil penelitian itu sendiri. Pemerintah dan bangsa Indonesia telah berjuang untuk mencapai tujuan pembangunan yaitu masyarakat adil dan makmur material serta spiritual.

Pendidikan memberikan dukungan yang sangat besar terhadap kemajuan bangsa dan merupakan sarana dalam membangun intelektual suatu bangsa. Terlebih di era globalisasi sekarang, dimana persaingannya sangat ketat. Untuk itu, di Indonesia sedang digalakkan pendidikan yang dipersiapkan dalam menghadapi era yang semakin canggih agar negeri ini tidak ketinggalan jauh dengan negara lain. Menurut UU No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana

belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Menurut Slameto (2010), belajar merupakan suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.

Kualitas proses belajar mengajar merupakan salah satu faktor yang menentukan keberhasilan dalam mencapai tujuan pendidikan. Siswa yang belajar di harapkan mengalami perubahan baik dalam bidang pengetahuan, pemahaman, keterampilan, nilai, dan sikap. Perubahan tersebut dapat tercapai bila ditunjang berbagai faktor, misalnya: peran guru, model pembelajaran, dan sarana prasarana. Faktor yang dapat menghasilkan perubahan juga berpengaruh untuk meningkatkan hasil belajar. Hasil belajar merupakan alat untuk mengukur sejauh mana siswa menguasai materi yang telah di ajarkan oleh guru. Menurut Jihad & Haris (2012), hasil-hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian dan sikap-sikap, serta apersepsi dan abilitas. Hal sependapat juga disampaikan Dimiyati & Mudjono (2006), hasil belajar merupakan suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar, dari sisi siswa hasil belajar merupakan berakhirnya penggal dan puncak proses belajar. karena itu, hasil belajar merupakan faktor yang paling penting dalam proses belajar mengajar.

Matematika merupakan ilmu yang membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan menghitung, mengukur, dan menggunakan rumus matematika yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari serta matematika digunakan di berbagai bidang. Kenyataan menunjukkan bahwa kondisi siswa dalam pembelajaran matematika belum seperti yang diharapkan, ditandai dengan rendahnya nilai hasil belajar pada pelajaran matematika di SMP Negeri 6 Tondano. Hal ini mungkin disebabkan oleh beberapa faktor terutama penggunaan model pembelajaran yang kurang tepat, sehingga pemahaman konsep dasar matematika dari siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep berikutnya.

Pembelajaran matematika yang diperlukan saat ini adalah pembelajaran yang inovatif, seperti pembelajaran yang dapat meningkatkan penguasaan materi, dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Aktivitas siswa sangat diperlukan dalam kegiatan belajar mengajar, sehingga ada hubungan timbal balik antara siswa dan guru, sebab siswa sebagai subjek didik yang merencanakan dan yang melaksanakan belajar, karena pada saat ini yang dibutuhkan adalah pembelajaran bukan hanya pengajaran.

Berdasarkan observasi yang dilakukan di SMP Negeri 6 Tondano dan juga wawancara dengan salah satu guru mata pelajaran matematika menyatakan bahwa pelajaran matematika menjadi suatu pelajaran yang dianggap sulit dipelajari atau susah untuk dimengerti oleh sebagian siswa, dikarenakan kurangnya pemahaman terhadap materi yang diajarkan, khususnya dalam materi segi empat. Rendahnya hasil belajar terlihat pada hasil ulanganyang diperlihatkan oleh guru matematika kelas VII pada tahun ajaran lalu tergolong masih rendah.

Dari data 54 siswa kelas VIII diperoleh persentase ketuntasan belajar siswa pada materi segi empat hanya 30 % yang tuntas atau dengan nilai rata-rata 79, sedangkan yang belum tuntas 70% atau dengan nilai rata-rata 50. Artinya, siswa belum memenuhi kriteria ketuntasan minimum (KKM), yaitu 76 yang ditentukan oleh Sekolah. Dari perolehan hasil tersebut dapat dikatakan, bahwa masih banyak siswa yang tidak memahami materi yang telah diajarkan. sebab itu, diperlukan model pembelajaran yang dapat membuat siswa, lebih aktif dan salah satu alternatif model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran kooperatif karena dapat memacu kerja sama dan saling membantu satu sama lain ketika proses belajar mengajar berlangsung.

Menurut Slavin (Purnamasari, 2014), *cooperative learning* adalah suatu model pembelajaran di mana siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya 4-6 orang dengan struktur kelompok heterogen. Salah satu model pembelajaran kooperatif yakni model GI (*Group Investigation*). Model ini, dapat membantu siswa dalam proses yang positif, yaitu memacu kerja sama antar anggota kelompok, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi segi empat. Model pembelajaran ini

dirancang untuk membimbing siswa mendefinisikan masalah, mengeksplorasi berbagai masalah, mengumpulkan data yang relevan, mengembangkan dan mengetes hipotesis.

Selain itu model pembelajaran ini melatih siswa untuk membangun kemampuan berfikir secara mandiri dan kritis serta melatih siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan dalam kelompok. Menurut Nurhadi (2004), pembelajaran ini menuntut siswa untuk memiliki kemampuan yang baik dalam berkomunikasi maupun keterampilan proses kelompok (*Group Process Skills*). Dengan demikian, siswa tidak akan merasa bosan dan memperoleh manfaat yang maksimal dari segi keaktifannya.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen adalah suatu penelitian yang belum terjadi dan belum memiliki datanya, kemudian untuk mendapatkan data penelitian eksperimen salah satu cirinya adalah menggunakan kelompok eksperimen (Sugiyono, 2013). Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 6 Tondano, pada semester genap tahun ajaran 2017/2018. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan februari sampai selesai. Populasinya adalah siswa kelas VII, terdiri dari tiga kelas. Teknik pengambilan sampel menggunakan *random sampling* yaitu teknik memilih sampel dari kelompok-kelompok unit-unit yang kecil dari populasi secara acak. diperoleh siswa kelas VIIA dan VIIB, dengan jumlah masing-masing 20 siswa.

Variabel terikat, yang diteliti pada penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa, yakni nilai *posttest* setelah diberikan perlakuan nilai *posttest* setelah diberikan perlakuan model pembelajaran GI. Variabel bebas, yakni model GI yang diterapkan di kelas VII SMP Negeri 6 Tondano. Rancangan yang digunakan adalah *randomized control groups design*. Rancangan penelitian dapat dilihat pada **Tabel 1**.

Tabel 1. Desain penelitian *Posttest-Only Control Group Design*

Kelas	Perlakuan (<i>treatment</i>)	Tes Akhir (<i>posttest</i>)
Eksperimen	X	T_A
Kontrol	Y	T_B

Keterangan:

X = Perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe GI

Y = Perlakuan model tanpa menggunakan pembelajaran GI

T_A = *Posttest* pada kelas VII

T_B = *Posttest* pada kelas VII

(Suryabrata, 2004)

Instrumen penelitian menggunakan instrumen pelaksanaan dan instrumen pengambilan data. Instrumen pelaksanaan meliputi Silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar kerja siswa (LKS). Sedangkan instrumen pengambilan data meliputi instrument tes untuk mendapatkan hasil belajar siswa. data yang dikumpulkan berupa skor atau angka numerik yang diperoleh dari hasil *posttest* (Sugiyono, 2013).

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, terlebih dahulu, di uji persyaratan data, yakni uji normalitas data, di uji menggunakan uji *lilliefors*. Konsep dasar uji *lilliefors* adalah membandingkan distribusi data yang akan diuji normalitasnya dengan distribusi normal baku (Putrawan, 2017). Pengujian dilakukan dengan bantuan *Microsoft Excel 2013*. Kemudian dilakukan pengujian homogenitas data, diuji menggunakan uji F atau *Fisher Test* yang membandingkan kedua varians kelompok (Lolombulan, 2017).

Setelah pengujian persyaratan data terpenuhi, dilanjutkan pengujian hipotesis. Bertujuan menguji tingkat signifikansi perbedaan rerata skor *posttest* hasil belajar matematika, yaitu rata-rata gain yang dinormalisasi antara kedua kelas eksperimen dan dianalisis secara statistik. Teknik yang digunakan, untuk menguji hipotesis menggunakan statistik parametrik uji-t (perbedaan dua rata-rata).

Rumusan hipotesis statistik yang hendak diuji, sebagai berikut.

$$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan:

μ_1 = Rata-rata hasil belajar siswa pada materi segi empat dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe GI

μ_2 = Rata-rata hasil belajar siswa pada materi segi empat tanpa menggunakan model pembelajaran GI.

Kriteria pengujian hipotesis yang digunakan: Pada taraf signifikan $\alpha = 0.05$, derajat bebas $db=n_1+n_2$. Tolak H_0 jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, dan terima H_1 untuk harga t lainnya (Sugiyono, 2010).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data penelitian diambil dari dua kelas. Kelas eksperimen yaitu kelas VIIA, dan kelas kontrol VIIB di SMP Negeri 6 Tondano, dengan jumlah siswa pada kelas VIIA dan VIIB, masing-masing 20 siswa pada tahun ajaran 2017/2018. Data penelitian adalah hasil belajar menggunakan instrumen tes hasil belajar siswa dalam bentuk tes uraian (*essay*), dengan rentang nilai 0 sampai 100. Hasil analisis depkriptif pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada **Tabel 2** berikut.

Tabel 2. Ringkasan Data Hasil Penelitian

No	Statistik	Menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe GI	Menggunakan tanpa model pembelajaran kooperatif tipe GI
1	Jumlah	1624	1325
2	Skor Minimum	66	50
3	Skor Maximum	95	79
4	Rata-rata	81.20	66,20
5	Standar Deviasi	9.30	7,35
6	Varians	86.50	54,10

Sumber: Data Olahan

Dari **Tabel 2** di atas, dapat dilihat nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol dan memiliki standar deviasi yaitu 9.30 untuk kelas eksperimen dan 10.7981 untuk kelas kelas kontrol. Sebelum dilakukan pengujian hipotesis menggunakan uji-t, terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan data, yaitu uji normalitas dan homogenitas.

Uji normalitas menggunakan uji *lilliefors*, berbantuan *microsoft excel 2013*. Hal ini, bertujuan mengetahui apakah sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Hasil Uji normalitas data *posttest* kelas eksperimen, diperoleh $L_{hitung} = 0,154$, Pada kelas kontrol, diperoleh $L_{hitung} = 0,064$. Sedangkan berdasarkan perhitungan rumus $L_{tabel} = \frac{0,886}{\sqrt{n}}$ di dapat $L_{tabel} = 0,192$. Berarti $L_{hitung} < L_{tabel}$ pada kedua kelas. Maka H_0 di terima. Sehingga, disimpulkan bahwa data kelas eksperimen dan kontrol menyebar normal.

Uji Homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah kedua kelompok mempunyai varians yang sama atau tidak. Hasil pengujian homogenitas menggunakan uji-F disajikan dalam **Tabel 3** berikut.

Tabel 3. Ringkasan Hasil Uji Homogenitas Varians

Kelas	Varians	F_{hitung}	$F_{tabel} = F_{\sigma}(db_1, db_2)$
Eksperimen	208.4854	$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}} = \frac{208.4854}{116.0234} = 1.7960$	$F_{0.05(29,29)} = 2.2171$
Kontrol	116.0234		

Sumber: Data olahan

Berdasarkan **Tabel 3** di atas, diperoleh $F_{hitung} = 1.7960 < F_{tabel} = 2.2171$. Disimpulkan kedua kelompok tersebut, memiliki varians yang sama atau homogen. Hasil uji persyaratan data telah terpenuhi, maka dilanjutkan dengan pengujian hipotesis. Pengujian hipotesis di uji

menggunakan uji-t. Berdasarkan kriteria pengujian hipotesis yaitu tolak H_0 bila statistik uji-t, pada taraf nyata $\alpha = 0,05$, di peroleh $t_{hitung} = 2,704$, sedangkan berdasarkan tabel t, didapat nilai $t_{tabel} = t_{0,05;48} = 2,100$. Jadi, $t_{hitung} = 2,704 > t_{tabel} = t_{(0,05;48)} = 2,100$. Artinya statistik uji jatuh di wilayah kritis. Hal ini menunjukkan bahwa tidak cukup bukti untuk menerima H_0 . Sehingga tolak H_0 dan terima H_1 yaitu $\mu_1 > \mu_2$. Dengan demikian, disimpulkan bahwa hasil belajar model pembelajaran kooperatif tipe GI, lebih baik dari pada hasil belajar siswa yang diajar, tanpa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe GI.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian, secara umum menunjukkan adanya pengaruh positif yang nyata, setelah menggunakan model kooperatif tipe GI, terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa, materi segi empat. Hal ini terlihat pada hasil analisis data, diperoleh rata-rata hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol, sehingga dapat ditarik sebuah kesimpulan bahwa rata-rata hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe GI lebih baik dari pada rata-rata hasil belajar siswa yang diajar tanpa menggunakan model pembelajaran GI. Hal ini sejalan dengan Purwanto (2011) bahwa hasil belajar merupakan kemampuan yang diperoleh individu setelah proses belajar berlangsung, yang dapat memberikan perubahan tingkah laku baik pengetahuan, pemahaman, sikap dan keterampilan siswa sehingga menjadi lebih baik dari sebelumnya.

Menurut Sabri (2010), bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi proses dan hasil belajar siswa secara garis besar terbagi dalam dua bagian, yaitu faktor internal dan eksternal sebagai berikut: (1) Faktor internal siswa, yakni faktor fisiologis siswa, seperti kondisi kesehatan dan kebugaranfisik, serta kondisi panca inderanya terutama penglihatan dan pendengaran. Serta faktor psikologis siswa, seperti minat, bakat, intelegensi, motivasi, dan kemampuan-kemampuan kognitif seperti kemampuan persepsi, ingatan, berpikir dan kemampuan dasar pengetahuan yang dimiliki, (2) Faktor-faktor eksternal siswa, berupa faktor lingkungan siswa, terbagi dua, yaitu pertama, faktor lingkungan alam atau non sosial seperti keadaan suhu, kelembaban udara, waktu (pagi, siang, sore, malam), letak sekolah, dan sebagainya. Kedua, faktor lingkungan sosial seperti manusia dan budayanya. Serta faktor instrumental, yakni gedung atau sarana fisik kelas, sarana atau alat pembelajaran, media pembelajaran, guru, dan kurikulum atau materi pelajaran serta strategi pembelajaran. Tinggi rendahnya hasil belajar siswa dipengaruhi banyak faktor-faktor yang ada, baik yang bersifat internal maupun eksternal. Faktor-faktor tersebut sangat mempengaruhi upaya pencapaian hasil belajar siswa dan dapat mendukung terselenggaranya kegiatan proses pembelajaran, sehingga dapat tercapai tujuan pembelajaran.

Hasil belajar harus menunjukkan perubahan keadaan menjadi lebih baik, sehingga bermanfaat untuk: (a) menambah pengetahuan, (b) lebih memahami sesuatu yang belum dipahami, (c) lebih mengembangkan keterampilannya, (d) memiliki pandangan yang baru atas sesuatu hal, (e) lebih menghargai sesuatu dari pada sebelumnya. Dapat disimpulkan bahwa istilah hasil belajar merupakan perubahan dari siswa sehingga terdapat perubahan dari segi pengetahuan, sikap, dan keterampilan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hal di atas maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe GI lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar siswa tanpa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe GI pada materi segiempat.

DAFTAR PUSTAKA

- Dimayati, & Mudjiono. (2006). *Belajar dan Pembelajaran*. Rineka Cipta.
- Jihad, A., & Haris, A. (2012). *Evaluasi Pembelajaran*. Multi Presindo.
- Lolombulan, J. H. (2017). *Statistika Bagi Peneliti Pendidikan*. ANDI.
- Nurhadi, D. (2004). *Pembelajaran Kontekstual dan Penerapannya dalam KBK*. Universitas Negeri Malang.

- Purnamasari, Y. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) Terhadap Kemandirian Belajar Dan Peningkatan Kemampuan Penalaran Dan Koneksi Matematik Peserta Didik SMPN 1 Kota Tasikmalaya. *Jurnal Pendidikan Dan Keguruan. Program Pascasarjana*, 1(1), 21-33. <https://doi.org/10.1177/104687817600700102>
- Purwanto. (2011). *Statistika untuk penelitian*. Pustaka Pelajar.
- Putrawan. (2017). *Pengujian Hipotesis dalam Penelitian-penelitian*. Alfabeta.
- Sabri, A. (2010). *Psikologi Pendidikan*. Pedoman Ilmu Jaya.
- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Rineka Cipta.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian pendidikan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2013). *Statistika Untuk Penelitian*. Alfabeta.
- Suryabrata. (2004). *Metodologi Penelitian*. Raya Grafindo Persada Rosdakarya.