

EKSPERIMENTASI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *GROUP INVESTIGATION* (GI) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS X SMK NEGERI 10 MERANGIN

Nurul Hikmah¹⁾, Ferinaldi²⁾, Sugeng Riyadi³⁾

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Merangin

Corresponding e-mail: ferinaldi77@gmail.com

Abstract

This inquire about points to depict students' scientific issue fathoming capacities utilizing the Bunch Examination (GI) agreeable learning demonstrate instead of routine learning. This inquire about employments a quantitative approach with exploratory strategies and employments a Posttest-Only-Control Plan investigate plan. Course The exploratory lesson test in this inquire about was course X TKJ 1 understudies utilizing the Bunch Examination (GI) learning show whereas the control lesson test X TBSM 3 connected the ordinary learning demonstrate. Information collection procedures and information investigation strategies were carried out utilizing tests and t-tests. Based on information investigation, the normal score for the test lesson understudies was 32.65 and the normal score for the control course was 27.77. So from the comes about of theory testing, tcount is more noteworthy than ttable, specifically $2.1662 > 1.6838$, categorized as a centrality of 0.05, so H_0 is rejected and H_1 is acknowledged. So it can be concluded that the capacity to fathom numerical issues utilizing the Gather Examination (GI) sort agreeable learning demonstrate is way better than utilizing the customary learning show for lesson X understudies at SMKN 10 Merangin for the 2023/2024 scholastic year.

Kata Kunci: *Group Investigation (GI), and Mathematical Problem Solving Ability*

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika ialah pembelajaran wajib yang diberikan disetiap jenjang pendidikan. Pembelajaran matematika tidak hanya sekedar berhitung, namun juga dituntut untuk dapat berpikir secara sistematis, logis, dan kritis dalam pemecahan permasalahan kontekstual sehari-hari. Menurut (Mairing, 2018:34) dengan mempelajari cara memecahkan masalah matematika, maka siswa dapat mengembangkan keterampilan dan kemampuan memecahkan masalah.

Kemampuan Pemecahan masalah secara matematis sangatlah penting bagi siswa, sebab siswa memperoleh dan mengambil dari bagian pengalaman dalam persiapan pembelajaran dan mampu menggunakan informasi dan kemampuan untuk mengungkap masalah secara ilmiah.

Terdapat empat indikator kemampuan dalam memecahkan masalah secara matematis, yakni memahami permasalahan, menyusun penyusunan, mengatasi masalah, dan menyelidiki cara serta penyelesaiannya.

Berdasarkan observasi yang dilaksanakan di SMK Negeri 10 Merangin terlihat bahwa siswa X TKJ 1 rendahnya kemampuan pemecahan masalah secara matematis. Permasalahan tersebut terlihat karena model pembelajaran yang diterapkan guru kurang bervariasi dan kurang keberagam. Pada saat pembelajaran matematika di kelas masih menggunakan model ceramah serta kurangnya keaktifan siswa dalam pembelajaran matematika yang berlangsung. Pada saat pembelajaran berlangsung guru hanya menjelaskan, kemudian memberikan soal latihan yang berakibat pasifnya pembelajaran. Beberapa siswa juga menyatakan kesulitan dalam

pemahaman matematis pada materi yang diberikan. Model pembelajaran konvensional atau ceramah menurut (Suwarno, 2018) adalah model belajar dengan tatap guru menjelaskan materi pembelajaran, kemudian memberikan soal dan tugas kepada siswa untuk dikerjakan.

Untuk dapat meningkatkan kemampuan pemahaman pada siswa, diperlukan suatu penerapan pembelajaran lebih efektif sehingga membuat siswa lebih cepat, cermat dan mengenali serta mempelajari ilmu matematika. Salah satu cara mengatasi masalah ini adalah dengan mewujudkan pembelajaran rasa ingin tahu siswa seperti pembelajaran berkelompok. Pembelajaran ini menjadikan pembelajaran lebih efisien dan produktif, sehingga meningkatkan kapasitas pemahaman masalah secara matematis siswa kelas X di SMK Negeri 10 Merangin.

Dari permasalahan yang dikemukakan, solusi yang ditawarkan peneliti adalah melalui pembelajara berkelompok dengan menggunakan model *Group Investigation* dimana guru menuntun siswa untuk menjadi lebih aktif di dalam grup serta melibatkan partisipasi siswa secara maksimal di kelas, hal ini sesuai dengan opini (Suhartono & Indramawan, 2024) model pembelajaran *Group Investigation* adalah model pengajaran yang menyenangkan dimana siswa dimasukkan secara efektif dalam pegangan pembelajaran yang menekankan pada dukungan dan tindakan siswa dalam mencari data pada materi yang diteliti sertai melakukan suatu percobaan.

Pembelajaran *Group Investigation* akan meningkatkan semangat dan keaktif siswa dalam belajar. Secara tidak langsung *Group Investigation* melatih siswa dalam berdiskusi, bekerja sama, dan bertukar pendapat dalam memecahkan permasalahan.

Pembelajaran ini juga dapat menumbuhkan potensi siswa dalam mempelajari matematika, sehingga dapat dipercaya dan menjadi sarana untuk memajukan kapasitas pemahaman matematis siswa.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan pemahaman permasalahan secara matematis kepada siswa dengan menggunakan pembelajaran yang menyenangkan seperti *Group Investigation* untuk siswa pelajaran X di SMKN 10 Merangin tahun peajaran 2023/2024.

METODE PENELITIAN

Pendekatan kuantitatif dan metode eksperimen digunakan dalam penelitian ini, serta menggunakan dua kelas sampel penelitian, dimana kelas eksperimen dengan *Group Investigation* dan kelas kontrol pembelajatan konvensional. Selain itu juga dilengkapi dengan desain penelitian *Posttes Onley Control Design*. Menurut (Sugiyono, 2024:116) *Posttes Onley Control Design* berupa pertanyaan tentang rencana yang terdiri dari dua perlakuan yang masing-masing dipilih secara sembarangan, dimana pengumpulan data pertama diberi perlakuan dan pengumpulan data kedua tidak. Populasi seluruh siswa pelajaran X di SMKN 10 Merangin yang berjumlah 151 siswa, dimana pelajaran

Pengumpulan data berupa tes esai yang diberikan dengan 5 butir item soal. Soal tes diujikan terlebih dahulu di kelas selain kelas eksperimen. Pengujian hipotesis menggunakan uji-t, langkah pertamanya adalah memeriksa apakah data berdistribusi normal dan variansinya homogen. Penelitian ini menguji hipotesis apakah siswa-siswi Kelas X SMKN 10 Merangin akan lebih baik dalam menyelesaikan masalah matematika dengan pembelajaran

Group Investigation dibandingkan pembelajaran konvensional atau ceramah dan tanya jawab.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian menggunakan model pembelajaran *group Investigation* diperoleh hasil sebagai berikut:

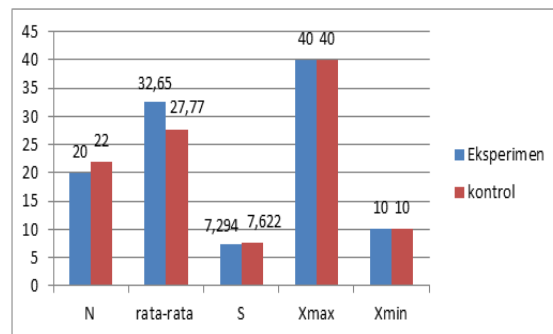
Rerata nilai tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Rekapitulasi hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas eksperimen dan kontrol. Berikut hasil dari tes yang dilakukan:

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Tes

Kelas	N	Skor Tes Akhir			
		\bar{x}	S	X_{max}	X_{min}
Eksp.	20	32,65	7,294	40	10
kontrol	22	27,77	7,622	40	10

Terlihat rerata hasil tes pada kelas eksperimen dengan *model Group Investigation* adalah 32,65, lebih besar dibandingkan kelas kontrol yang model konvensional, yaitu adalah 27,77. Sementara nilai S kelas eksperimen sebesar 7,294 dan kelas kontrol sebesar 7,622, dimana kedua kelas menunjukkan adanya perbedaan distribusi nilai. Nilai tertinggi kedua kelas sama, keduanya 40 poin, dan nilai terendah kedua kelas juga sama, keduanya 10 poin. Terlihat bahwa pembelajaran kelas eksperimen memberikan pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dibandingkan kelas control. Perbandingan hasil kemampuan pemecahan masalah kedua kelas dapat dilihat pada Gambar 1.

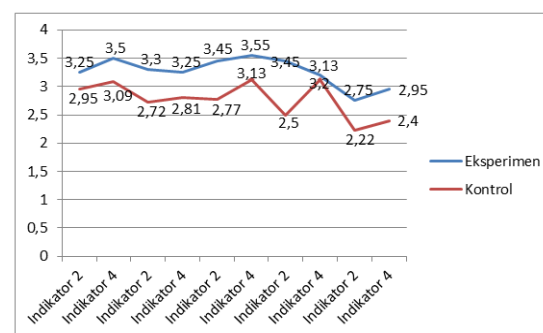


Gambar 1. Deskripsi data kedua kelas

Dari grafik terlihat bahwa tes pada pembelajaran kelas eksperimen memiliki rerata skor sebesar 32,65 lebih menonjol dibandingkan dengan kelas kontrol dengan rerata skor sebesar 27,77. Pada diagram batang tersebut, pembelajaran *Group Investigation* yang diterapkan dapat melihat pada kapasitas pemecahan masalah secara matematis dan hasilnya menunjukkan rerata skor sebesar 32,65.

Rerata Tingkat Penguasaan Soal Essay.

Tingkat penguasaan soal essay diukur melalui tes 5 butir soal. *Deskripsi* skor rerata tiap soal dengan menggunakan indikator pemecahan masalah secara matematis sebagai berikut:



Gambar 2. Rerata penguasaan soal essay

Rerata Tingkat Penguasaan Per-Indikator.

Pengumpulan data mengenai rerata persentase penguasaan dan jumlah siswa eksperimen sebagai berikut.

Tabel 2. Rerata kelas eksperimen

Indikator	Penguasaan			Jumlah siswa per-kualifikasi				
	\bar{x}_{max}	$\bar{x}_{indikator}$	%	ST	T	SD	R	SR
2	4	3,24	81	14	1	3	1	1
4	4	3,29	82,25	16	1	2	0	1
Keseluruhan		3,26	81,5					

Dari tabel di atas, maka rerata indikatornya 2 sebesar 3,24 dengan persentase 81% kategori sangat tinggi. Rerata indikator 4 sebesar 3,29 dengan persentase 82,25% kategori sangat tinggi. rerata keseluruhan dari indikator 2 dan 4 sebesar 3,26 dengan persentase 81,5%. Artinya sebagian besar siswa telah menguasai kemampuan pemecahan masalah secara matematis menggunakan pembelajaran *Group Investigation*.

Pengumpulan data mengenai rerata persentase penguasaan dan jumlah siswa kelas kontrol sebagai berikut:

Tabel 3. Rerata kelas kontrol

Indikator	Penguasaan			Jumlah siswa per-kualifikasi				
	\bar{x}_{max}	$\bar{x}_{indikator}$	%	ST	T	SD	R	SR
2	4	2,63	65,75	9	3	10	0	0
4	4	2,91	72,75	14	0	6	1	1
Keseluruhan		2,77	69,25					

Dari tabel di atas, maka indikator 2 rerata indikator sebesar 2,63 dengan persentase 65,75% kategori tinggi. pada indikator 4 rerata indikator sebesar 2,91 dengan persentase 72,75% kategori tinggi. secara keseluruhan dari indikator 2 dan 4 reratanya sebesar 2,77 dengan persentase 69,25%. Artinya siswa telah menguasai kemampuan pemecahan masalah secara matematis dengan model konvensional.

Langkah berikutnya setelah hasil tes diperoleh melakukan uji syarat analisis dengan menuji normal dan homogennya

data menggunakan rumus *Kolmogorov-Smirnov* berbantuan software *SPSS 26*. Hasil sebagai berikut:

Tabel 4. Uji normalitas

Kelas	N	D_{max}	$D_{(\alpha,n)}$	Keterangan
Eksperimen	20	0,220	0,294	Normal
Kontrol	22	0,117	0,327	Normal

Terlihat bahwa kelas eksperimen (X TKJ 1) dan kelas kontrol (X TBSM 3) keseluruhan rata-rata berdistribusi normal. Percobaan homogenitas dilakukan untuk menentukan apakah ada varians homogen dalam kedua sampel.

Tabel 5. Uji homogenitas

Kelas	F_{hitung}	F_{tabel}	Keterangan
Eksperimen	1,092	2,143	Homogen
Kontrol			

Berdasarkan tabel disimpulkan bahwa kedua sampel mempunyai varians yang homogen. Diperoleh keseluruhan data berdistribusi normal dan varians homogen maka langkah berikutnya melakukan uji hipotesis *Independen Sample T-Test*.

Tabel 6. Rekapitulasi Perhitungan Hipotesis

Kelas	t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
Eksperimen	2,1162	1,6838	H_1 diterima
Kontrol			

Tabel di atas selanjutnya membandingkan t_{hitung} dengan $t_{tabel} = 1,6838$ sesuai dengan kriteria jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ atau $2,1162 > 1,6838$ maka H_1 diterima dan H_0 ditolak, artinya kemampuan pemecahan masalah secara matematis siswa menggunakan pembelajaran *Group Investigation* lebih berpengaruh baik ketimbang pembelajaran konvensional

siswa-siswi kelas X SMKN 10 Merangin Tahun Pelajaran 2023/2024.

Berdasarkan hasil eksperimen selama empat kali pertemuan yang dilakukan dalam penelitian ini, dimana setiap pertemuan dilaksanakan dengan perlakuan yang khas/berbeda antara kelasnya, khusus pada pembelajaran kelas eksperimen diberikan perlakuan peragaan pembelajaran *Group Investigation* dan pada kelas kontrol diberikan perlakuan secara konvensional. Pada pertemuan keempat, dilakukan uji terakhir pemecahan masalah secara matematis. Hasil uji akhir dari kedua kelas tampak bahwa data berdistribusi normal dan homogen, maka pengujian spekulasi dapat dilakukan dengan menggunakan persyaratan uji-t.

Berdasarkan analisis data kemampuan pemecahan masalah secara matematis siswa-siswi kelas X SMKN 10 Merangin yang belajar menggunakan model pembelajaran *Group Investigation* lebih baik ketimbang menggunakan pembelajaran konvensional. Hal ini disebabkan siswa kelas eksperimen lebih efektif dan efisien dalam belajar berkelompok, berkolaborasi antar teman, serta saling bertukar pikiran atau gagasan. sementara kelas kontrol, siswa hanya mempelajari materi yang dijelaskan oleh guru sehingga pemahaman pemecahan masalah secara matematis tidak lebih baik dari kelas eksperimen. (Tarigan & Irwan, 2021) yang mengatakan bahwa model *Group Investigation* dapat menjadi model pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman siswa dalam pembelajaran matematika.

(Shoimin, 2014:82) mengemukakan beberapa kelebihan *Group Investigation* ialah siswa lebih bertanggung jawab, siswa bekerja lebih sistematis, siswa mengembangkan keterampilan lebih baik, dan siswa mengorganisasikan tugas dengan

lebih baik, siswa dapat memeriksa keakuratan jawabannya dengan lebih cermat, dan siswa dapat memikirkan strategi yang tepat dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan hasil penelitian pembelajaran *Group Investigation* memiliki pengaruh positif dalam proses pembelajaran di kelas, dimana pembelajaran *Group Investigation* lebih baik ketimbang pembelajaran konvensional. Penerapan pembelajaran *Group Investigation* menurut (Suhartono & Indramawan, 2023) meliputi beberapa tahapan yaitu mengenali mata pelajaran dan membagi siswa menjadi kelompok-kelompok, menyusun tugas-tugas yang akan dipelajari, melaksanakan ujian, menyusun laporan akhir, menampilkan laporan akhir, dan melakukan penilaian.

Pembelajaran *Group Investigation* dimanfaatkan sebagai pembelajaran di kelas, penerapan pembelajaran ini tidak hanya digunakan pada pelajaran matematika materi peluang saja akan tetapi bisa juga diterapkan pada materi atau pokok bahasan lainnya. Setelah mengetahui penerapan model *Group Investigation* peneliti menyarankan agar para guru menggunakan model pembelajaran ini untuk memaksimalkan pembelajaran.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data menunjukkan bahwa nilai rerata skor kemampuan pemecahan masalah siswa kelas eksperimen sebesar 3,26 dengan persentase peningkatan 81,5% sementara rerata kelas kontrol sebesar 2,77 dengan persentase peningkatan 69,25%. Sementara hasil hipotesis menunjukkan bahwa $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ atau $2,1162 > 1,6838$ maka H_1 diterima dan H_0 ditolak, artinya kemampuan pemecahan masalah secara matematis siswa menggunakan model pembelajaran *Group Investigation* lebih baik ketimbang

pembelajaran konvensional siswa-siswi kelas X SMKN 10 Merangin tahun pelajaran 2023/2024.

Matematika, 12(2), 60–68.
<https://doi.org/10.37755/jsm.v12i2.306>

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucap terimakasih penulis sampaikan kepada bapak Azhari, S.T, Ibu Ratna Apritanti, S.Pd, siswa kelas X SMKN 10 Merangin serta bapak Ferinaldi, S.Pd., M.Pd dan bapak Sugeng Riyadi S.Si., M.Pd.

DAFTAR PUSTAKA

- Mairing, Jackson, P. (2018). *Pemecahan Masalah Matematika*. Bandung: Alfabeta.
<https://doi.org/10.46244/visipena.v1i2.26>
- Shoimin, A. (2014). Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013. In *Yogyakarta: AR-RUZZ MEDIA*. Yogyakarta: AR-RUZZ MEDIA.
- Sugiyono. (2024). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Suhartono, S., & Indramawan, A. (2024). *Group Investigation; Konsep dan Implementasi dalam Pembelajaran*. Academia.
- Suwarno, S. (2018). Perbedaan Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw dan Konvensional terhadap Prestasi Belajar Mahasiswa. *JIATAX (Journal of Islamic Accounting and Tax)*, 1(1), 19.
<https://doi.org/10.30587/jiatax.v1i1.445>
- Tarigan, T. B., & Irwan. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation (Gi) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada Materi Pecahan Kelas Vii. *Jurnal Serunai*