

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *GROUP INVESTIGATION (GI)* BERBANTU MEDIA DAUN UNTUK PEMAHAMAN KONSEP MATERI ALJABAR

Siti Maslihah¹, Sri Isnani Setyaningsih², Nurkhannah Zulfa³

¹UIN Walisongo

²UIN Walisongo

³UIN Walisongo

sitimaslihah@walisongo.ac.id

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran *Group Investigation (GI)* berbantu media daun terhadap pemahaman konsep peserta didik pada materi bentuk aljabar. Jenis penelitian yang digunakan adalah kuantitatif eksperimen dengan desain penelitian *pretest posttest control group design* untuk variable kemampuan pemahaman konsep. Pengambilan sampel menggunakan teknik *cluster random sampling*. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode tes, yaitu *pretest* dan *posttest*. Hasil analisis data diperoleh rata-rata kemampuan pemahaman konsep peserta didik kelas eksperimen = 74,06 dan kelas kontrol = 66,56. Hasil uji hipotesis terhadap kemampuan pemahaman konsep peserta didik dengan taraf signifikan 5% diperoleh $t_{hitung} = 3,216$ dan $t_{tabel} = 1,671$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka rata-rata kemampuan pemahaman konsep kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Analisis uji ketuntasan belajar menggunakan uji-t satu sampel diperoleh $t_{hitung} = 2,50$ dan $t_{tabel} = 1,69$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka dapat disimpulkan kelas eksperiment secara klasikal dapat dikatakan tuntas. Jadi model pembelajaran *Group Investigation (GI)* berbantu media daun efektif terhadap kemampuan pemahaman konsep pada materi bentuk aljabar.

Kata Kunci: group investigation (GI), media daun, kemampuan pemahaman konsep.

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the effectiveness of the Group Investigation (GI) learning model assisted by the leaf media on understanding students' concepts in algebraic form material. This type of research is a quantitative experiment with a pretest posttest control group design research design for the variable ability to understand concepts. Sampling using cluster random sampling techniques. Data collection techniques in this study used test methods, namely pretest and posttest. The results of data analysis obtained an average ability to understand the concept of experimental class students = 74.06 and the control class = 66.56. The results of hypothesis testing on the ability of students to understand the concept of a significance level of 5% obtained $t_{count} = 3.216$ and $t_{table} = 1.671$. Because $t_{count} > t_{table}$, the average ability of understanding the concept of the experimental class is better than the control class. Analysis of learning completeness test using one sample t-test obtained t count = 2.50 and t table = 1.69. Because $t_{count} > t_{table}$, it can be concluded that the experimental class classically can be said to be complete. So the learning model of Group Investigation

(GI) is aided by effective media for the ability to understand concepts in algebraic form material.

Keywords: group investigation (GI), leaf media, concept comprehension ability.

A. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan setiap usaha yang dilakukan untuk merubah perilaku yang diinginkan sesuai dengan nilai-nilai dan norma-norma yang berlaku. John Dewey mengungkapkan tujuan utama pendidikan adalah *"the primary aim of education was to develop socially responsible citizens who could cooperate to solve problem"* (Karafkan, 2015: 1). Dimana pendidikan bertujuan mengembangkan tanggung jawab secara sosial dari seseorang yang mampu bekerjasama dalam menyelesaikan suatu masalah.

Terdapat bidang keilmuan yang dapat melatih kemampuan berfikir manusia, yaitu matematika. Lestari dan Surya (2017: 91) mengungkapkan *"the main ability which should be possessed by the student to have other abilities such as the ability of problem solving, the ability of communication, and the ability of mathematic representation"*. Peserta didik dalam belajar matematika dituntut untuk memiliki kemampuan utama berupa kemampuan pemahaman konsep, dan kemampuan lain yaitu kemampuan pemecahan masalah, kemampuan komunikasi dan kemampuan representasi matematis.

Kemampuan memahami konsep merupakan kemampuan yang penting untuk dikembangkan. Hal ini termuat dalam tujuan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP, 2006) peserta didik harus memiliki kemampuan memahami konsep dan kemampuan mengomunikasikan gagasan dengan simbol, diagram, atau media lain serta bersikap positif terhadap kegunaan matematika dalam kehidupan. Ketika peserta didik mempunyai kemampuan memahami konsep dengan baik, maka akan lebih mudah bagi mereka untuk mengembangkan pengetahuan yang telah dimiliki.

Peserta didik dikatakan paham konsep ketika mereka dapat menghubungkan unsur tertentu berupa menggolongkan beberapa objek dengan ciri yang sama sebagai langkah

mereka dalam menyelesaikan masalah. Terdapat enam indikator tentang pemahaman konsep yaitu menyatakan ulang suatu konsep, mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan konsep matematika, menerapkan konsep secara algoritma, memberikan contoh atau contoh kontra dari konsep yang dipelajari, menyajikan konsep dalam berbagai representasi, mengaitkan berbagai konsep matematika internal atau external (Lestari dan Yudhanegara, 2017: 82).

Pembelajaran matematika digolongkan dalam beberapa aspek, salah satunya adalah bentuk aljabar. Bentuk aljabar adalah suatu bentuk matematika yang dalam penyajiannya memuat variabel atau simbol berupa huruf untuk mewakili bilangan yang belum diketahui. Materi bentuk aljabar dapat membantu peserta didik dalam mempelajari dan memahami konsep aljabar itu sendiri ditingkat yang lebih tinggi maupun materi lain yang berkaitan. Misalnya penguasaan konsep aljabar untuk mempermudah peserta didik dalam mempelajari materi selanjutnya dan penguasaan konsep aljabar untuk membantu menyelesaikan permasalahan dibidang ekonomi.

Pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang mempunyai karakteristik berbasis penemuan dan kerja sama dalam kelompok. Bentuk pembelajaran kooperatif dirancang agar peserta didik dapat menjalankan peran dan tanggung jawab khusus dalam menyelesaikan tugas kelompok yang diberikan. Menurut Slavin pembelajaran kooperatif mempunyai beberapa metode pembelajaran, salah satunya adalah metode spesialisasi tugas. Metode ini mempunyai sebuah dasar pemikiran apabila setiap peserta didik bertanggung jawab atas sebagian dari keseluruhan tugas maka masing-masing akan merasa bangga atas kontribusinya kepada kelompok (Slavin, 2015: 213). Kelebihan lain dari metode spesialisasi tugas adalah peran dan tanggungjawab khusus yang diberikan kepada setiap peserta didik menuntut mereka untuk aktif berkontribusi dalam menyelesaikan tugas kelompok sehingga

pengetahuan baru akan mudah diperoleh. Pembelajaran kooperatif dengan metode spesialisasi tugas ada tiga, yaitu *Group Investigation* (GI), Co-op Co-op dan Jigsaw II.

Tiga metode spesialisasi tersebut mempunyai dasar yang sama yaitu belajar dengan diskusi memberikan manfaat satu sama lain guna memperoleh pengetahuan baru dan mencapai ketuntasan materi. Sedangkan perbedaannya hanya pada pelaksanaannya saja. Berikut adalah penjelasan singkat dari ketiganya:

Pertama, *Group Investigation* (GI) adalah metode pembelajaran yang memberikan kesempatan penuh pada peserta didik dengan membagikan topik dan memberikan kebebasan pesera didik untuk mencari tahu semua yang berkaitan dengan topik dari berbagai sumber belajar. (Slavin, 2015: 216). Kedua, Co-op Co-op adalah metode pembelajaran yang memberikan kesempatan pada peserta didik untuk bekerjasama dalam kelompok-kelompok kecil guna meningkatkan pemahaman mereka tentang diri mereka dan dunia, selain itu memberikan kesempatan untuk saling berbagi pemahaman baru dengan teman sekelasnya (Slavin, 2015: 229). Ketiga, Jigsaw II adalah metode pembelajaran dengan cara memberikan tugas peserta didik untuk membaca materi yang terdiri dari topik-topik yang berbeda. Langkah selanjutnya adalah membentuk kelompok ahli dan mendiskusikan topik yang berbeda pada setiap kelompok. Para ahli tersebut kembali pada tim mereka dan secara bergantian mengajari teman satu timnya mengenai topik mereka (Slavin, 2015: 237). Berdasarkan penjelasan singkat tersebut dapat kita ketahui pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (GI) dipandang dapat meningkatkan pemahaman peserta didik, karena model ini memberikan kesempatan penuh pada paserta didik untuk mengembangkan pengetahuan mereka secara aktif dan mandiri mulai dari perencanaan topik hingga penyajiannya.

Kelebihan model pembelajaran *Group Investigation* (GI) adalah proses pembelajaran terfokus pada peserta didik sehingga pengetahuan dapat terserap dengan baik. Saat proses pembelajaran berlangsung peserta didik dituntut aktif mencari informasi dari berbagai sumber belajar, menyusun startegi,

mengorganisasikan pekerjaan, dan memecahkan masalah secara mandiri.

Media pembelajaran yang digunakan berupa beberapa jenis daun yang difungsikan sebagai simbol atau petunjuk yang dapat membantu peserta didik memahami konsep variabel, koefisien, konstanta dan lain sebagainya dalam materi bentuk aljabar. Kelebihan penggunaan media daun dalam pembelajaran ini adalah peserta didik dapat terlibat aktif mulai dari merencanakan, hingga menemukan konsep bentuk aljabar dengan memanfaatkan media daun sehingga memberikan pengalaman belajar yang berkesan dan tidak mudah dilupakan oleh peserta didik. Oleh karena itu, dengan menggunakan media daun diharapkan peserta didik dapat lebih mudah memahami konsep yang dipelajari.

B. METODE

Jenis penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen. Desain penelitian yang digunakan *pretest-posttest control group design*. Pada penelitian ini pemilihan sampel diambil dengan teknik *cluster random sampling*, Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan metode tes.

Analisis uji instrumen yang digunakan adalah uji validitas, uji reliabilitas, daya beda, dan tingkat kesukaran. Pada uji validitas ini menggunakan rumus *product moment*, dan uji reliabilitas menggunakan *alfa cronbach*.

Analisis data tahap awal menggunakan soal *pretest*. Analisis yang dilakukan meliputi uji normalitas, uji homogenitas, dan uji kesamaan rata-rata. Uji normalitas data dilakukan dengan uji chi-kuadrat. Pengujian homogenitas dengan uji *bartlett*, dan uji kesamaan rata-rata menggunakan uji anova satu arah.

Analisis data yang dilakukan dengan memberikan soal *posttest*. Analisis ini meliputi uji normalitas, uji homogenitas, uji perbedaan rata-rata dan uji ketuntasan belajar. Uji normalitas menggunakan uji chi-kuadrat, Uji homogenitas menggunakan uji *F*. Terakhir uji hipotesis atau uji perbedaan rata-rata menggunakan uji-t pihak kanan dan ketuntasan belajar menggunakan uji-t satu sampel.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang dideskripsikan pada bagian ini adalah data kemampuan pemahaman konsep peserta didik setelah mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *Group Investigation* (GI) berbantu media daun pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional untuk kelas kontrol. Adapun hasil penelitiannya adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas Tahap Awal

Kelas	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Ket
VII A	6,004	7,815	Normal
VII B	6,854	7,815	Normal
VII C	4,982	7,815	Normal
VII D	5,402	7,815	Normal
VII E	6,393	7,815	Normal
VII F	5,481	7,815	Normal
VII G	4,734	7,815	Normal

Berdasarkan hasil dari tabel diatas diketahui bahwa data awal berdistribusi normal karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$

Hasil uji homogenitas tahap awal diperoleh nilai $\chi^2_{hitung} = 7,762$ dan $\chi^2_{tabel} = 12,592$. Karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka H_0 diterima, artinya ketujuh kelas tersebut memiliki varians yang sama atau homogen.

Dari hasil uji kesamaan rata-rata tahap awal diperoleh nilai $F_{hitung} = 0,012$ dan $F_{tabel} = 2,141$. karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa ketujuh kelas tidak memiliki perbedaan rata-rata, sehingga dapat dikatakan semua kelas mempunyai kemampuan awal yang sama.

Analisis data tahap akhir kemampuan pemahaman konsep meliputi uji normalitas, homogenitas, perbedaan rata-rata dan ketuntasan belajar. Adapun hasil uji normalitas data kemampuan pemahaman konsep dapat dilihat pada tabel 2 berikut:

Tabel 2. Uji normalitas tahap akhir

kelas	Rata	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Ket
	-			

	rata			
VII E	74,063	3,986	7,815	Normal
VII F	66,563	4,224	7,815	Normal

Berdasarkan tabel tersebut dapat dilihat bahwa pada kelas VII E dan VII F memiliki $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka kedua kelas tersebut berdistribusi normal.

Selanjutnya adalah uji homogenitas. Hasil uji homogenitas data dapat dilihat pada Tabel 3 berikut:

Tabel 3. Uji homogenitas tahap akhir

Sumber Variasi	Eksperimen (VII E)	Kontrol (VII F)
n	32	32
\bar{x}	74,063	66,563
Varians (S^2)	84,557	89,416

Berdasarkan tabel tersebut maka diperoleh $F_{hitung} = 1,057$ dan $F_{tabel} = 1,822$. Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima jadi data tersebut homogen.

Dari pengujian normalitas dan homogenitas diperoleh bahwa data berdistribusi normal dan memiliki varians homogen, sehingga untuk pengujian perbedaan rata-rata digunakan uji-t pihak kanan. Hasil uji-t kemampuan pemahaman konsep diperoleh $t_{hitung} = 3,216$ dan $t_{tabel} = 1,670$ Jadi $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga H_0 ditolak atau H_1 diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa rata-rata kelas eksperimen lebih baik dari rata-rata kelas kontrol. Uji ketuntasan belajar dengan uji-t satu sampel pada kelas eksperimen menghasilkan $t_{hitung} = 2,50$ dan $t_{tabel} = 1,69$ jadi $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga H_0 ditolak atau H_1 diterima. Jadi secara klasikal pembelajaran di kelas eksperimen dapat dikatakan tuntas. Melihat hasil analisis diatas, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Group Investigation* (GI) berbantu media daun efektif terhadap kemampuan pemahaman konsep.

D. PENUTUP

Kemampuan pemahaman konsep kelas yang mendapatkan pembelajaran *Group Investigation* (GI) berbantu media daun lebih baik dari pada

rata-rata kemampuan pemahaman konsep peserta didik dengan menggunakan model konvensional. Secara statistik kelas eksperimen telah mencapai ketuntasan. Jadi dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Group Investigation* (GI) berbantu media daun efektif terhadap kemampuan pemahaman konsep.

DAFTAR PUSTAKA

- Adinawan, Cholik dan Sugijono. 2007. *Seri Pendalaman Materi Matematika*. Jakarta: PT. Gelora Aksara Pratama.
- Al-Tabani, Trianto Ibnu Badar. 2014. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif Dan Kontekstual*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur penelitian Suatu pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arsyad, Azhar. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- As'ari, abdur rahman dkk .2016. matematika buku guru/ kementerian pendidikan dan kebudayaan edisi revisi. Jakarta: kementerian pendidikan dan kebudayaan.
- Depag. 2010. *Al-Qur'an Al-Karim dan Terjemahannya*. Semarang: Karya Thoha Putra.
- Gani, Irwan. 2018. *Alat Analisis Data Aplikasi Statistik untuk Penelitian Bidang Ekonomi & Sosial*. Yogyakarta: CV. ANDI OFFSET.
- Hendriana, Heris, dkk. 2017. *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*. Bandung: PT Rafika Aditama.
- Lestari, Eka Karunia dan Yudhanegara, Mokhammad Ridwan. 2017. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung : PT Refika Aditama
- Mairing, Jackson Pasini. 2017. *Statistika Pendidikan Konsep & Penerapannya Menggunakan Minitab dan Microsoft Excel*. Yogyakarta: CV ANDI OFFSET.
- Slavin, Robert E. 2016. *Cooperative Learning*. Bandung: Tarsito.
- Sudjana, N. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Supardi. 2017. *Statistik Penelitian Pendidikan*. Depok: PT. Raja Grafindo Persada.
- Suyono dan Hariyanto. 2016. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Maliyah, Serli Dan Sumartono. 2013. *Implementasi Model Kooperatif Group Investigation Dalam Pembelajaran Matematika Dikelas X SMA*. Jurnal Pendidikan Matematika. Vol.1 no.1. hlm 52-59.
- Murizal, Yarman dan Yerizon. 2012. *Pemahaman Konsep Matematis dan Model Pembelajaran Quantum Teaching*. Jurnal Pendidikan Matematika. Vol.1 no.1. hlm 19-23.
- Romadiastri, Yulia. 2016. *"Meningkatkan kemampuan penguasaan konsep dan metode pembelajaran matematika dengan paikem berbasis Ict bagi guru madrasah ibtdaiyah (MI)"*. Jurnal At-taqaddum. Vol.8 no.2. hlm 210-222.
- Indarti, D. Mardiyana dan Pramudya, I. 2017. *Group investigation with scientific approach in mathematics learning. International Conference on Mathematics, Science and Education*. Conf. Ser. 983 01214.

- Karafkan, Mohammad Amin. 2015. Investigating The Effects Of Group Investigation (GI) and Cooperative Integrated Reading and Comprehension (CIRC) as the Cooperative Learning Techniquet on Learner's Reading Comprehension. *International Journal of Applied Linguistics & English Literature*. 4(6):1.
- Lestari, Laras dan Surya, Edy. 2017. The Effectiveness of Realistic Mathematics Education Approach on Ability of Students' Mathematical Concept Understanding. *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research (IJSBAR)*. 34(1):91.
- Imansari, Faticha Rizki Nur. 2015. *Pengaruh Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation (GI) Dan Jigsaw Pada Materi Pokok Garis Singgung Lingkaran Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas VIII*. Skripsi: Universits Negeri Yogyakarta.
- Junaid, Ahmad. 2017. *Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Group Investigation Dengan Metode Tutor Sebaya Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Pada Materi Jamur Kelas X Di SMA N 1 Tinambung*. Skripsi. Makassar : Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
- Kusuma, Alisha Suryani. 2015. *Efektivitas Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation (GI) Dilengkapi Dengan Metode Gallery Learning Terhadap Pemahaman Konsep Dan Aktivitas Siswa*. Skripsi. Yogyakarta: Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Mutmainah. 2013. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation (Gi) Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Siswa Kelas V Sdit Bina Insani*. Skripsi. Jakarta : Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.