

PENERAPAN METODE PENEMUAN TERBIMBING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP DAN PEMECAHAN MASALAH

Asrul Karim¹, Eva Faridah², Edi Surya³, Nurdin Bukit⁴, Idawati⁵

¹ Universitas Almuslim, Bireuen, Indonesia

^{2,3,4} Universitas Negeri Medan, Indonesia

⁵Dinas Pendidikan Bireuen, Indonesia

Alamat email: asrulkarimpgsd@gmail.com

ABSTRAK. Pentingnya pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam pembelajaran matematika sehingga mampu melahirkan siswa yang berpikir kritis, kreatif, produktif, belajar mandiri, bertanggungjawab, bisa bekerjasama, mencari dan memanfaatkan informasi, serta siap menghadapi perubahan. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan menerapkan metode penemuan terbimbing. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah disain *Pretest-Posttest Control Group Design*. Data dalam penelitian ini dikumpulkan menggunakan teknik sebagai berikut: (1) data yang berkaitan dengan pemahaman konsep siswa dikumpulkan dengan melalui tes (pretes dan postes); (2) data yang berkaitan dengan sikap siswa dalam belajar matematika sebagai akibat pembelajaran metode penemuan dikumpulkan melalui angket skala sikap dan lembar observasi. Teknik analisis data statistik yang digunakan yaitu statistik deskriptif dan statistik inferensial. Statistik inferensial digunakan untuk menguji hipotesis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemahaman konsep dan pemecahan masalah siswa yang mengikuti pembelajaran matematika dengan metode penemuan terbimbing lebih baik. Siswa yang belajar dengan metode penemuan terbimbing menunjukkan sikap positif terhadap pembelajaran matematika. Berdasarkan temuan penelitian, maka pembelajaran matematika dengan metode penemuan terbimbing dapat dijadikan sebagai salah satu metode pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman dan kemampuan pemecahan masalah siswa.

Kata Kunci: Metode Penemuan Terbimbing, Pemahaman Konsep, Pemecahan Masalah

ABSTRACT. *The importance of understanding concepts and students' problem solving abilities in mathematics learning so that they can produce students who think critically, creatively, productively, learn independently, are responsible, can work together, seek and utilize information, and are ready to face change. One effort that can be made is to apply the guided discovery method. This research is using experimental method. The design used in this research was a Pretest-Posttest Control Group Design. The data in this research were collected using the following techniques: (1) data related to students' understanding of concepts was collected through tests (pretest and posttest); (2) data relating to students' attitudes in learning mathematics as a result of discovery method learning was collected through attitude scale questionnaires and observation sheets. The statistical data analysis techniques used are descriptive statistics and inferential statistics. Inferential statistics are used to test hypotheses. The results of the research show that students' understanding of concepts and problem solving who follow mathematics learning using the guided discovery method is better. Students who learn using the guided discovery method show a positive attitude towards learning mathematics. Based on research findings, mathematics learning using the guided discovery method can be used as a learning method to improve students' understanding and problem solving abilities.*

Keywords: *Guided Discovery Method, Understanding Concepts, Problem Solving*

I. PENDAHULUAN

Hasil belajar matematika siswa belum mengembirakan hal ini terlihat dari beberapa hasil PISA yang dirilis oleh Organisation for

Economic Co-operation and Development (OECD) hasil rata-rata matematika siswa Indonesia masih rendah di bandingkan dengan negara lain. Peringkat PISA tahun 2018 turun



dibandingkan hasil hasil PISA pada tahun 2015 (Kemdikbud, 2019; Kemendikbud, 2019; Pranitasari & Ratu, 2020; Tohir, 2016, 2019b, 2019c, 2019a). Rendahnya hasil PISA tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran yang dilaksanakan belum maksimal. Berbagai upaya telah dilakukan oleh pemerintah dan satuan Pendidikan untuk mendongkrak peringkat PISA untuk siswa Indonesia. Mulai dari menerapkan pembelajaran yang berorientasi keterampilan berpikir tingkat tinggi maupun pembelajaran yang berfokus pada pada keterampilan siswa di abad 21. Menurut (Kamarullah, 2017) tujuan pembelajaran matematika diharapkan agar mampu melahirkan siswa yang berpikir kritis, kreatif, produktif, belajar mandiri, bertanggungjawab, bisa bekerjasama, mencari & memanfaatkan informasi, memecahkan masalah, serta siap menghadapi perubahan. Untuk dapat mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi tentunya siswa harus memahami pemahaman konsep matematis yang baik

Pemahaman konsep matematis menjadi salah satu kompetensi atau kemampuan yang sangat berperan penting dalam pembelajaran matematika. Pemahaman siswa terhadap suatu konsep matematika sangat bergantung kepada bagaimana cara guru mengajarkannya kepada siswa. Jika matematika disajikan sebagai produk siap pakai, yaitu langsung diberikan dalam bentuk konsep atau rumus sebagai hasil akhirnya, maka itu dapat membatasi pengetahuan konseptual siswa atau bahkan dapat menyebabkan berbagai kesulitan dalam mempelajari matematika (Sarah et al., 2017). Ketika siswa sudah menguasai konsep matematika maka siswa tersebut akan dengan mudah menyelesaikan masalah dalam pelajaran matematika. Kemampuan pemahaman konsep matematis adalah kemampuan pokok yang harus dimiliki oleh siswa agar mampu

memiliki kemampuan matematis yang lebih tinggi serta mampu mengklasifikasikan sesuatu berdasarkan definisinya (Romadon & Mahmudi, 2019). Pemahaman konsep adalah dasar dari pemahaman prinsip dan teori-teori (Diana et al., 2020). Berdasarkan paparan data di atas dapat disimpulkan bahwa betapa pentingnya pemahaman konsep matematis siswa.

Pembelajaran Matematika di SD khususnya dilaksanakan secara tematik di kelas rendah dan di kelas tinggi, pembelajarannya dilaksanakan terpisah tidak digabung dengan muatan pelajaran lainnya. Pelajaran matematika di SD di ajarkan oleh guru kelas. Berdasarkan wawancara dengan guru, rendahnya pemahaman konsep siswa dikarenakan pembelajaran yang dilakukan selama ini cenderung menggunakan buku siswa sebagai sumber belajar utama, pembelajaran yang dilakukan kurang menarik, rumus-rumus disajikan langsung oleh guru, rendahnya kemampuan awal siswa.

Pemahaman konsep matematis siswa yang rendah berdampak pada kemampuan pemecahan masalah siswa sehingga hasil yang diperoleh terkait dengan kompetensi pemecahan masalah belum maksimal. Pemecahan masalah menjadi suatu kompetensi yang harus di capai pada pembelajaran di SD. Berdasarkan hasil wawancara diperoleh informasi bahwa siswa mengalami kesulitan dalam memahami dan menyelesaikan masalah. Keadaan yang disampaikan di atas tidak hanya terjadi di tingkat SD. Hal itu juga terjadi di tingkat mahasiswa (Tahir & Kurniawan, 2020)

Setelah mengingat pentingnya pemahaman konsep matematika sejak SD dan kemampuan pemecahan masalah, maka perlu dicari jalan penyelesaian terkait proses pembelajaran di SD sehingga matematika dapat dicerna dengan baik dan bermakna bagi siswa. Salah satu model

pengajaran yang diduga dapat digunakan untuk memperbaiki kualitas proses dan hasil belajar adalah dengan menerapkan pembelajaran matematika melalui penerapan metode penemuan terbimbing. Melalui metode penemuan terbimbing, siswa dipertemukan dalam situasi di mana siswa dapat leluasa untuk melakukan dan menyelidiki serta mengambil kesimpulan terhadap permasalahan yang dihadapinya. Siswa juga bebas menerka dan mencoba-coba, sedangkan guru berperan sebagai penunjuk jalan dan membantu siswa agar mempergunakan ide, konsep serta keterampilan yang mereka miliki untuk menemukan pengetahuan yang baru. Pengetahuan baru yang diperoleh siswa akan bertahan lama karena siswa dilibatkan langsung dalam proses penemuannya, yaitu dengan mengkonstruksi sendiri (Hakim & Noer, 2021).

Penggunaan metode penemuan terbimbing sebagai salah satu alternatif untuk mengatasi permasalahan diatas tentunya memiliki beberapa alasan karena beberapa temuan hasil penelitian bahwa penemuan terbimbing efektif dan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa (Karim, 2011; Romadon & Mahmudi, 2019; Tayibu & Faizah, 2021; Yusuf M & Yastuti, 2021).

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah disain Pretest-Posttes Control Group Design. Subjek penelitian berjumlah 41 siswa UPTD SDN 2 Pandrah. Data dalam penelitian ini dikumpulkan menggunakan teknik sebagai berikut: (1) Data yang berkaitan dengan pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dikumpulkan dengan melalui tes (pretes dan postes). (2) Data yang berkaitan dengan sikap siswa dalam belajar matematika sebagai akibat

pembelajaran metode penemuan terbimbing dikumpulkan melalui angket skala sikap dan lembar observasi. Teknik analisis data statistik yang digunakan yaitu statistik deskriptif dan statistik inferensial. Uji hipotesis menggunakan uji perbedaaan rata-rata, setelah sebelumnya dilakukan uji normalitas, uji homogenitas varians dengan SPSS versi 22.

III. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Sebelum melakukan analisis data tentang pemahaman konsep antara pembelajaran matematika dengan menggunakan metode penemuan terbimbing dengan pembelajaran konvensional, kedua kelompok data penelitian yaitu data kelompok eksperimen dan kelompok kontrol terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dengan menggunakan uji statistika Kolmogorov-Smirnov, uji homogenitas dengan menggunakan uji levene, uji perbedaaan rata-rata pemahaman masing kelompok data dengan menggunakan uji t dengan bantuan SPSS 22.

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Metode Equal variances assumed	2.565	.117	4.117	39	.000	2.69762	.65519	1.37236	4.02287
Equal variances not assumed			4.148	36.775	.000	2.69762	.66039	1.37952	4.01572

Berdasarkan hasil pengujian data diperoleh bahwa nilai Nilai t hitung adalah 4,117 lebih besar dibandingkan dari t tabel adalah 1,683, sehingga dapat disimpulkan terdapat perbedaaan pemahaman konsep antara siswa yang belajar dengan metode penemuan terbimbing dengan siswa yang belajar secara konvensional.

Pemecahan Masalah Matematika

Analisis data terkait dengan kemampuan pemecahan masalah matematika antara siswa yang belajar dengan menggunakan penemuan terbimbing dan dengan pembelajaran konvensional, kedua kelompok data tersebut terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dengan menggunakan uji statistika Kolmogorov-Smirnov, uji homogenitas dengan menggunakan uji Levene, uji perbedaan rata-rata pemahaman masing-masing kelompok data dengan menggunakan uji-t dengan bantuan SPSS 22.

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Metode									
Equal variances assumed	1.453	.235	2.131	39	.039	2.28810	1.07392	.11589	4.46030
Equal variances not assumed			2.117	35.596	.041	2.28810	1.08095	.09495	4.48124

Berdasarkan hasil pengujian data diperoleh bahwa nilai Nilai t hitung adalah 2,131 lebih besar dibandingkan dari t tabel adalah 1,683, sehingga terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah antara siswa yang belajar dengan metode penemuan terbimbing dengan siswa yang belajar secara konvensional.

Pelaksanaan pembelajaran matematika dengan metode penemuan terbimbing sesuai dengan perencanaan yang telah dilakukan. Dalam proses pembelajaran siswa melakukan pengamatan, menyelidiki dan membuat kesimpulan untuk menemukan konsep dari topik yang sedang dipelajari. Hambatan dalam pembelajaran penemuan terbimbing adalah kemampuan siswa yang bervariasi di dalam kelas, sehingga tingkat kesulitan yang dihadapi siswa sangat beragam dalam menemukan konsep. Kendala lain adalah pembelajaran matematika dengan metode penemuan terbimbing merupakan pembelajaran yang baru bagi siswa, sehingga pada pertemuan pertama siswa merasa bingung

dan mengalami kesulitan karena biasanya guru menjelaskan materi yang akan dipelajari dan memberi contoh soal dan penyelesaiannya.

Berdasarkan hasil observasi pembelajaran matematika dengan menggunakan metode penemuan terbimbing, mampu menciptakan suasana belajar aktif antar siswa, suasana interaksi antara siswa baik dalam kelompok kecil atau kelompok besar (kelas). Dalam melakukan aktivitas penemuan, siswa berinteraksi dengan siswa lainnya. Interaksi berupa sharing atau siswa yang berkemampuan lemah bertanya kepada siswa yang pandai kemudian siswa yang pandai menjelaskannya. Interaksi juga terjadi antara guru dengan siswa tertentu, dengan beberapa siswa atau serentak dengan seluruh siswa dalam kelas.

Sikap Siswa Terhadap Metode Penemuan Terbimbing

Pengisian angket hanya dilakukan oleh siswa yang belajar dengan menggunakan pembelajaran matematika dengan metode penemuan terbimbing. Angket skala sikap siswa diisi oleh siswa pada akhir penelitian dilakukan yaitu setelah postes. Angket tersebut menanyakan terkait dengan pendapat siswa terhadap komponen-komponen pembelajaran yang meliputi: materi pelajaran, suasana kelas, persepsi siswa pada matematika dan cara belajar. Berdasarkan jawaban yang diberikan oleh siswa dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika dengan metode penemuan terbimbing dapat memotivasi siswa dalam belajar, sehingga siswa berusaha untuk menemukan konsep-konsep yang diberikan. Hal ini dapat diketahui dari jawaban siswa yang menyatakan lebih menyukai cara belajar dengan metode penemuan terbimbing. Dengan sikap positif siswa ini merupakan langkah yang baik untuk

meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah matematika di SD. Berdasarkan hasil penelitian juga di peroleh informasi bahwa siswa yang memiliki kemampuan pemahaman konsep yang baik akan membantu siswa dalam memecahkan masalah, hal yang sama juga ditemukan oleh bahwa pemahaman konsep memberikan pengaruh positif yang signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah khususnya dalam pembelajaran matematika.

IV. SIMPULAN

Berdasarkan pada hasil analisis data dalam penelitian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika dengan metode penemuan terbimbing lebih baik daripada pembelajaran konvensional dalam meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah. Berdasarkan hasil pengukuran sikap siswa terhadap penerapan pembelajaran dengan menggunakan penemuan terbimbing menunjukkan sikap positif terhadap pembelajaran matematika dengan metode penemuan terbimbing.

Bagi guru atau peneliti yang ingin menerapkan metode penemuan terbimbing sebagai alternatif untuk meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah matematika agar dapat melakukan tes awal untuk melihat kemampuan awal siswa dalam pembagian kelompok sehingga dimungkinkan kelompok yang heterogen.

Bimbingan hendaknya diberikan ketika siswa benar-benar membutuhkannya, bimbingan juga hendaknya dapat memperhatikan tingkat kemampuan siswa agar bimbingan yang diberikan efektif.

ACKNOWLEDGMENT

Terima kasih kepada Pihak terkait dalam penyelesaian penelitian di Program Studi PGSD, Universitas Almuslim.

DAFTAR PUSTAKA

- Azizah, N., Budiyo, B., & Siswanto, S. (2021). Kemampuan Awal: Bagaimana Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Teorema Pythagoras? *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(2).
<https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i2.3662>
- Diana, P., Marethi, I., & Pamungkas, A. S. (2020). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa: Ditinjau dari Kategori Kecemasan Matematik. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 4(1).
<https://doi.org/10.35706/sjme.v4i1.2033>
- Hakim, L., & Noer, S. H. (2021). Penggunaan Multimedia Berbantuan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Berbasis Metode Penemuan Terbimbing. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(2).
<https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i2.3499>
- Kamarullah, K. (2017). Pendidikan Matematika Di Sekolah Kita. *Al Khawarizmi: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 1(1).
<https://doi.org/10.22373/jppm.v1i1.1729>
- Karim, A. (2011). Penerapan Metode Penemuan Terbimbing dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Seminar Nasional Matematika Dan Terapan. Kemdikbud. (2019). Hasil PISA Indonesia 2018: Akses Makin Meluas, Saatnya Tingkatkan Kualitas. Siaran Pers Nomor: 397/Sipres/A5.3/XII/2019.*
- Kemendikbud, B. (2019). Pendidikan di Indonesia belajar dari hasil PISA 2018. Pusat Penilaian Pendidikan Balitbang KEMENDIKBUD, 021.

- Pranitasari, D., & Ratu, N. (2020). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pisa Pada Konten Change And Relationship. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(4). <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i4.2685>
- Romadon, S., & Mahmudi, A. (2019). Penerapan Pendekatan Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 8(1). <https://doi.org/10.24127/ajpm.v8i1.1684>
- Sarah, S., Suryadi, D., & Fatimah, S. (2017). Desain Didaktis Konsep Volume Limas pada Pembelajaran Matematika SMP Berdasarkan Learning Trajectory. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 1(1).
- Tahir, T., & Kurniawan, P. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Mahasiswa. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(4). <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i4.3003>
- Tayibu, N. Q., & Faizah, A. N. (2021). Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Metode Penemuan Terbimbing Setting Kooperatif. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1). <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v10i1.728>
- Tohir, M. (2016). Hasil PISA Indonesia tahun 2015 mengalami peningkatan. Tersedia Online: <https://Matematohir.Wordpress.Com/2016/12/08/Hasil-Pisa-Indonesiatahun-2015-Mengalami-Peningkatan/> [08 Desember 2016], 1(1).
- Tohir, M. (2019a). Hasil PISA Indonesia Tahun 2018. *Paper of Matematohir*, 2(1).
- Tohir, M. (2019b). Hasil PISA Indonesia Tahun 2018 Turun Dibanding Tahun 2015. *Paper of Matematohir*.
- Tohir, M. (2019c). Hasil PISA Indonesia Tahun 2018 Turun Dibanding Tahun 2015 (Indonesia's PISA Results in 2018 are Lower than 2015). *Open Science Framework*, 2(January).
- Yusuf M, A. Y., & Yastuti, H. (2021). EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN DENGAN METODE PENEMUAN TERBIMBING. *Cakrawala Indonesia*, 6(2). <https://doi.org/10.55678/jci.v6i2.536>
- Zulkarnain, I., & Budiman, H. (2019). Pengaruh Pemahaman Konsep Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Research and Development Journal of Education*, 6(1), 18-27.