

Implementasi Discovery Learning dalam Meningkatkan Kemampuan Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar

Retno Fidyah Nuryani¹, Deri Hendriawan², Effy Mulyasari³, Nuramalia Hidayati⁴, Maemunah⁵

Universitas Pendidikan Indonesia^{1,2,3,4}, SDN Dermayon⁵
retnofn@upi.edu

Article History

accepted 1/2/2025

approved 1/3/2025

published 21/4/2025

Abstract

Learning mathematics in elementary schools is often a challenge because students tend to be passive, so innovative approaches are needed to improve critical thinking skills and learning independence. This research aims to analyze the implementation of the discovery learning method in improving elementary school students' mathematics learning abilities. This research uses a descriptive qualitative approach by collecting data through interviews with teachers and students. The research results show that the application of the discovery learning method helps students become more independent and active in the learning process. This method supports an independent curriculum which aims to form critical and innovative students, with teachers acting as facilitators who provide space for students to play an active role. The implementation of discovery learning is effective in increasing students' independence and critical thinking abilities, so that it is in line with the objectives of the independent curriculum.

Keywords: *Discovery Learning, Learning, Mathematics, curriculum, Elementary School*

Abstrak

Pembelajaran matematika di sekolah dasar sering kali menjadi tantangan karena siswa cenderung pasif, sehingga diperlukan pendekatan inovatif untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kemandirian belajar. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis implementasi metode discovery learning dalam meningkatkan kemampuan belajar matematika siswa SD. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan pengumpulan data melalui wawancara terhadap guru dan siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode discovery learning membantu siswa menjadi lebih mandiri dan aktif dalam proses pembelajaran. Metode ini mendukung kurikulum merdeka yang bertujuan membentuk siswa yang kritis dan inovatif, dengan guru berperan sebagai fasilitator yang memberikan ruang bagi siswa untuk berperan aktif. Implementasi discovery learning efektif dalam meningkatkan kemandirian dan kemampuan berpikir kritis siswa, sehingga sejalan dengan tujuan kurikulum merdeka.

Kata kunci: *Discovery Learning, Pembelajaran, Matematika, kurikulum, Sekolah Dasar*



PENDAHULUAN

Seorang guru menjadi salah satu tenaga profesional dimana didalamnya terdapat tugas yang harus dilaksanakan yaitu memberikan pendidikan serta pengajaran (Tamim Mulloh & Muslim, 2022). Oleh karena itu guru memiliki posisi urgen dalam menentukan keberhasilan pendidikan yang ada dalam suatu negara. Mereka dituntut untuk menjadi pembimbing siswa menuju gerbang kesuksesan (Hidayah & Syahrani, 2022).

Sekolah dasar menjadi pijakan awal bagi siswa sebelum siswa mampu melanjutkan pendidikan tingkat atas yang lebih tinggi lagi (Saleh, 2019). Sebagai siswa yang baru saja belajar pada jenjang sekolah dasar tentu memiliki berbagai kendala dimana peran mereka hanya terbatas pada mengandalkan informasi yang diberikan oleh guru mengingat mereka tidak cukup banyak mendapatkan pengalaman sehingga kapasitas pemikiran yang dapat mereka lakukan adalah dengan menerima semua informasi yang didapatkan melalui tenaga pendidik (Ramadhani, A. et al., 2020)

Salah satu mata pelajaran yang ada di sekolah dasar adalah Matematika. Pada pelajaran matematika menekankan pada kemampuan siswa dalam mengoperasikan bilangan-bilangan yang diintegrasikan dengan berbagai kehidupan dan pengalaman dalam keseharian. Pada mekanisme pembelajaran ini sangat sulit dimengerti oleh para siswa sekolah dasar mengingat mereka sangat minim sekali pengalaman dan informasi (Yuanta, 2020). Hal ini juga disebabkan metode pembelajaran yang masih minim sehingga anak sangat sulit dalam memahami pembelajaran.

Penerapan metode discovery learning menjadikan siswa lebih paham karena konsep tersebut telah direpresentasikan dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini memberikan validasi atas penerapan metode discovery learning yang mampu memberikan kemajuan pada siswa (William et al., 2021). Guru hanya memberikan tindakan fasilitator sehingga berbagai bentuk pengajarannya guru hanya memberikan bimbingan dan ruang diberikan lebih banyak kepada siswa (Syawaludin et al., 2022). Hasil akhir yang didapatkan siswa semakin terpacu untuk berkembang dan memperdalam konsep yang telah diberikan (Affandi et al., 2022)

Beberapa penelitian yang menjelaskan terkait dengan discovery learning telah dilakukan oleh beberapa peneliti. Pertama, penelitian yang dilakukan oleh Winangun yang memberikan fokus pada discovery learning tri kaya prisuda (Winangun et al., 2021). Kontribusi keilmuan artikel ini adalah penggunaan metode ini dapat membentuk dan membangun karakter siswa. Kedua, penelitian yang dilakukan oleh Lestari yang memberikan fokus pada discovery learning pada pembelajaran matematika (Lestari, 2017). Kontribusi keilmuan artikel ini adalah efektivitas dalam penggunaan model ini dalam pembelajaran geometri. Ketiga, penelitian yang dilakukan oleh Kartini yang memberikan fokus pada discovery learning pada pembelajaran kimia (Kartini et al., 2021). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas yang menerapkan model pembelajaran Learning Cycle 5E dengan menerapkan model pembelajaran Discovery Learning menggunakan media video pembelajaran.

Penelitian ini berfokus pada mekanisme implementasi metode discovery learning dalam meningkatkan kemampuan belajar matematika siswa Sekolah Dasar, dengan tujuan untuk mengisi gap akademik yang belum banyak membahas secara mendalam efektivitas metode ini dalam konteks pembelajaran di tingkat dasar. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoritis sebagai referensi bagi penelitian selanjutnya dalam mengeksplorasi metode discovery learning, sekaligus memberikan manfaat praktis berupa panduan bagi guru dalam mengevaluasi dan mengoptimalkan penerapan metode tersebut di kelas.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif untuk menganalisis permasalahan terkait mekanisme *discovery learning* dalam meningkatkan kemampuan belajar matematika siswa Sekolah Dasar. Data dikumpulkan melalui wawancara mendalam dengan guru dan siswa untuk mendapatkan perspektif yang komprehensif mengenai efektivitas metode ini. Pendekatan kualitatif dipilih karena memungkinkan peneliti memahami konteks pembelajaran secara mendalam dan menggali pengalaman langsung dari para responden (Creswell, 2014). Penelitian dilaksanakan di SD Negeri Dermayon, Kecamatan Kramatwatu, Kabupaten Serang, Banten, yang dipilih karena telah mengimplementasikan metode *discovery learning* sebagai bagian dari strategi pembelajaran. Pemilihan lokasi ini didasarkan pada pertimbangan aksesibilitas dan relevansi konteks pembelajaran dengan tujuan penelitian.

Beberapa sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut : pertama, sumber data primer dimana pada penelitian ini sumber data primer didapatkan dari beberapa mekanisme dimana diantaranya adalah melakukan proses wawancara kepada informan serta observasi lapangan. Kedua, sumber data sekunder dimana pada penelitian ini data sekunder didapatkan dari beberapa dari buku, jurnal dan dokumen lainnya yang memiliki keterkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan. Beberapa teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara dimana untuk mengetahui informasi tambahan tentang subjek penelitiannya, peneliti mewawancarai guru dan siswa. Wawancara hadir dalam dua bentuk: terstruktur dan tidak terstruktur. Pertanyaan-pertanyaan diajukan dalam wawancara sistematis. Sebaliknya, wawancara terbatas lebih santai dan informal (Moleong, 2017).

Untuk memperkuat data hasil penelitian, peneliti juga melakukan telaah dokumen dimana pengumpulan informasi sehingga peneliti dapat membaca, menganalisis, dan mengutip artikel, catatan, dan arsip dikenal sebagai dokumentasi. Segala bentuk data yang dihasilkan dilakukan proses analisis data dimana terdapat empat tahapan yaitu : Pertama, tahap proses pengumpulan data ini, wawancara dilakukan secara berkala hingga peneliti menentukan bahwa semua data terkait telah dikumpulkan. Kedua, reduksi data dimana peneliti perlu menyimpan dokumentasi yang cermat karena banyaknya data yang dikumpulkan di lapangan. Mengurangi kuantitas data dengan memilih dan memadatkan informasi yang paling penting sambil berkonsentrasi pada elemen yang paling penting adalah salah satu solusi yang potensial. Memberikan data yang lebih akurat dan tepat sasaran adalah tujuannya. Ketiga, penyajian data dimana penelitian kualitatif menggunakan narasi, penjelasan ringkas, hubungan kategori, dan format lain untuk mengkomunikasikan data. Data dari penelitian kualitatif biasanya disajikan secara naratif, menurut Miles dan Huberman. Ucapan informan dirangkum dalam temuan wawancara penelitian dan selanjutnya diperiksa dalam konteks data yang tersedia. Keempat, verifikasi data dimana temuan yang diambil hanya bersifat sementara dan dapat berubah sewaktu-waktu. Penyesuaian ini dapat terjadi jika buktinya lemah dan informasi yang diberikan tidak akurat. Ketika peneliti kembali mengumpulkan data di lapangan, kesimpulan yang dikemukakannya akan benar jika hasil awalnya didukung oleh bukti yang kuat dan konsisten. Penelitian ini menggunakan analisis data kualitatif dengan model interaktif yang melibatkan empat tahap: pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan verifikasi data (Miles & Huberman, 1994).

HASIL DAN PEMBAHASAN

***Discovery Learning* dalam Pembelajaran Matematika**

Discovery learning menekankan dimana didalamnya terdapat proses pembelajaran yang memberikan peran kepada siswa secara lebih aktif dimana guru hanya menjadi fasilitator dalam mengimprove kemampuan siswa (Hammer, 2020).

Tujuan utama yang ingin diciptakan dalam implementasi pembelajaran ini adalah siswa dapat secara aktif mengembangkan kemampuannya sesuai dengan keahlian dan fasilitas yang telah di berikan (Palinussa et al., 2023). Proses pembelajaran seperti ini menjadi suatu bentuk pemberian kesempatan agar siswa tidak hanya mengandalkan guru sebagai sumber utama informasi namun lebih menekankan pada peran guru sebagai fasilitator pembelajaran

Pada pembelajaran Matematika juga menerapkan metode discovery learning dimana metode ini menjadikan guru hanya memiliki peran sebagai fasilitator dan membimbing siswa berinteraksi dengan teman dalam menyelesaikan masalah.

Sehubungan dengan hal tersebut hasil wawancara dengan guru menyatakan bahwa :

“untuk pembelajaran matematika saya tekankan untuk menelaah dan mencoba membangkitkan kemandirian siswa dengan menerapkan model discovery learning dimana siswa secara aktif menggunakan kemampuan yang dimiliki dengan berbagai alat dan sumber yang sudah saya berikan. Jadi disini saya bertindak hanya sebagai fasilitator saja”

Sependapat dengan hal tersebut hasil wawancara dengan salah satu siswa menyatakan bahwa :

“Saya merasa belajar matematika jadi lebih seru karena saya bisa mencari dan menemukan sendiri jawabannya. Guru hanya memberikan arahan awal, selebihnya saya dan teman-teman yang harus berpikir dan mencoba sendiri. Dengan cara ini, saya jadi lebih paham karena bisa menemukan jawaban sendiri.”

Discovery learning menjadi salah satu alternatif bagi guru dalam meningkatkan pengetahuan siswa sehingga siswa mampu berkembang dan mampu berinteraksi dengan berbagai mekanisme tanpa adanya sistem menunggu materi yang diberikan oleh tenaga pendidik (Maghfiroh et al., 2023). Menekankan pada adanya penerapan discovery learning melalui pembelajaran matematika menjadikan siswa mampu meningkatkan kemampuan matematika. Ketakutan awal terhadap stigma bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit sering kali membuat siswa merasa cemas dan menghambat kemampuan mereka untuk memahami materi secara optimal. Namun, penerapan metode discovery learning membantu siswa memahami matematika dengan lebih baik, karena konsep-konsep yang dipelajari direpresentasikan melalui situasi yang relevan dengan kehidupan sehari-hari.

Hal ini memberikan validasi atas penerapan metode discovery learning yang mampu memberikan kemajuan pada siswa (William et al., 2021). Guru berperan sebagai fasilitator, sehingga pendekatan pengajarannya bersifat mendukung dan tidak dominan, dengan memberikan ruang yang lebih luas bagi siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran (Syawaludin et al., 2022). Hasil akhir yang didapatkan siswa semakin terpacu untuk berkembang dan memperdalam konsep yang telah diberikan (Affandi et al., 2022)

Kekurangan dan kelebihan

Keberhasilan penerapan metode discovery learning pada siswa sekolah dasar menjadi perhatian penting, karena hal tersebut melibatkan berbagai kelebihan dan kekurangan yang perlu diperhatikan dalam implementasinya. Beberapa kekurangan dan kelebihan dalam menjalankan metode ini dapat dilihat pada tabel berikut :

Kekurangan	Kelebihan
Siswa SD masih sulit menjalankan diskusi mandiri akibat transisi pembelajaran yang dulunya terfokus pada guru	Nilai siswa menunjukkan peningkatan yang signifikan.

Siswa kurang mendapatkan buku pendukung yang memadai untuk mendukung pengembangan proses pembelajaran mereka.	Guru berperan sebagai mediator yang menjembatani kebutuhan siswa, sehingga proses pembelajaran dapat lebih terfokus pada aktivitas dan partisipasi siswa.
Siswa memiliki keterbatasan waktu dalam melakukan diskusi dan pengembangan konsep	Siswa dilatih untuk berpikir kritis

Sumber : Data Diolah Peneliti, 2024

Berdasarkan tabel yang telah dikemukakan diatas maka dapat dikatakan bahwa masih banyak kekurangan dalam menjalankan metode pembelajaran ini. Sehingga diperlukan kerjasama yang baik dengan pihak sekolah agar pembelajaran bisa berjalan dengan maksimal.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa metode discovery learning memberikan dampak positif dalam meningkatkan kemampuan siswa, terutama dalam pembelajaran matematika. Temuan ini sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Bruner (1961), yang menjelaskan bahwa discovery learning mendorong siswa untuk belajar secara mandiri melalui eksplorasi dan penyelidikan. Hal ini memungkinkan siswa untuk lebih memahami materi pelajaran karena mereka menemukan konsep secara langsung, sehingga meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Pernyataan ini juga diperkuat oleh studi Palinussa et al. (2023), yang menyebutkan bahwa metode ini efektif dalam mendorong pengembangan kemampuan siswa sesuai dengan fasilitas dan keahlian yang diberikan.

Namun, penelitian ini juga mengungkapkan adanya tantangan dalam implementasi metode ini, seperti keterbatasan waktu diskusi dan kurangnya buku pendukung yang memadai. Kekurangan ini relevan dengan hasil penelitian Maghfiroh et al. (2023), yang menyatakan bahwa penerapan discovery learning pada tingkat sekolah dasar memerlukan dukungan sumber daya dan strategi pengelolaan kelas yang efektif untuk mengatasi hambatan tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa keberhasilan penerapan discovery learning tidak hanya bergantung pada siswa, tetapi juga pada peran sekolah dalam menyediakan fasilitas dan mendukung pelaksanaan metode ini.

Selain itu, penelitian William et al. (2021) mencatat bahwa metode discovery learning membantu siswa mengatasi ketakutan terhadap matematika melalui pembelajaran yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Temuan ini selaras dengan pernyataan siswa dalam penelitian ini, yang merasa lebih percaya diri dan termotivasi karena mampu menemukan jawaban secara mandiri. Dengan demikian, hasil penelitian ini memberikan validasi empiris terhadap teori dan penelitian terdahulu, sekaligus menggarisbawahi pentingnya kolaborasi antara guru, siswa, dan pihak sekolah untuk mengoptimalkan penerapan metode discovery learning.

SIMPULAN

Discovery learning menjadi salah satu alternatif efektif bagi guru untuk meningkatkan pengetahuan siswa, memungkinkan mereka berkembang dan berinteraksi dengan berbagai mekanisme pembelajaran tanpa bergantung sepenuhnya pada materi yang disampaikan oleh guru. Metode ini, khususnya dalam pembelajaran matematika, mampu menciptakan siswa yang lebih mandiri, yang secara aktif terlibat dalam proses belajar.

Pendekatan ini sejalan dengan prinsip Kurikulum Merdeka yang dicanangkan pemerintah yang bertujuan membentuk pribadi siswa yang lebih kritis dan adaptif. Dalam implementasinya guru berperan bukan sebagai pihak yang mendominasi pembelajaran

melainkan sebagai fasilitator yang mendorong siswa untuk lebih aktif mengambil alih kendali pembelajaran sehingga proses belajar menjadi lebih berpusat pada siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Affandi, Y., Darmuki, A., & Hariyadi, A. (2022). The Evaluation of JIDI (Jigsaw Discovery) Learning Model in the Course of Qur an Tafsir. *International Journal of Instruction*, 15(1), 799–820. <https://doi.org/10.29333/iji.2022.15146a>
- Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Fajri. (2019). Model Pembelajaran Discovery Learning Dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Sd. *Jurnal IKA PGSD (Ikatan Alumni PGSD) UNARS*, 7(2), 1. <https://doi.org/10.36841/pgsdunars.v7i2.478>
- Hammer, D. (2020). Discovery learning and discovery teaching. *Cognition and Instruction*, 15(4), 485–529. https://doi.org/10.1207/s1532690xci1504_2
- Hidayah, A., & Syahrani, S. (2022). Internal Quality Assurance System Of Education In Financing Standards and Assessment Standards. *Indonesian Journal of Education (INJOE)*, 3(2), 291–300. <https://doi.org/10.54443/injoe.v3i2.35>
- Kartini, P., Bahar, A., & Elvinawati, E. (2021). Studi Perbandingan Model Pembelajaran Learning Cycle 5E Dan Guided Discovery Learning Menggunakan Media Video Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa. *Alotrop*, 5(1), 11–18. <https://doi.org/10.33369/atp.v5i1.16479>
- Lestari, W. (2017). Efektivitas Model Pembelajaran Guided Discovery Learning terhadap Hasil Belajar Matematika. *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)*, 2(1), 64–74. <https://doi.org/10.30998/sap.v2i1.1724>
- Maghfiroh, S., Wilujeng, I., Jumadi, J., & Masyitha, D. (2023). Development of Physics E-Module Based on Discovery Learning to Improve Students' Scientific Literacy. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(2), 452–458. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i2.1733>
- Moleong, L. J. (2017). *Metode Penelitian Kualitatif*, cetakan ke-36,. PT. Remaja Rosdakarya Offset.
- Palinussa, A. L., Lakusa, J. S., & Moma, L. (2023). Comparison of Problem-Based Learning and Discovery Learning To Improve Students' Mathematical Critical Thinking Skills. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 13(1), 109–122. <https://doi.org/10.30998/formatif.v13i1.15205>
- Rahmawati, I. P., Yamtinah, S., Utomo, S. B., Widarti, H. R., & Shidiq, A. S. (2023). Effect of Using Instagram Learning Media on Student Learning Outcomes Using the Discovery Learning Model on Reaction Rate Material. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(4), 1805–1812. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i4.3320>
- Ramadhani, A., I., Vebrianto, R., & Anwar, A. (2020). Upaya Integrasi Nilai-Nilai Islam dalam Pembelajaran IPA di Madrasah Ibtidaiyah. *Instructional Development Journal (IDJ)*, 3(3), 1–15. <http://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/IDJ>
- Saleh, K. (2019). Strategi peningkatan mutu pendidikan sekolah dasar islam terpadu. *FENOMENA: Jurnal Penelitian*, 11(2), 143–166. <http://doi.org/10.21093/fj.v11i2.1388>
- Syawaludin, A., Prasetyo, Z. K., Jabar, C. S. A., & Retnawati, H. (2022). The Effect of Project-based Learning Model and Online Learning Settings on Analytical Skills of Discovery Learning, Interactive Demonstrations, and Inquiry Lessons. *Journal of Turkish Science Education*, 19(2), 608–621. <https://doi.org/10.36681/tused.2022.140>
- Tamim Mulloh, & Muslim, A. (2022). Analisis Peran Supervisi Pendidikan Dalam Meningkatkan Profesionalitas Guru. *Journal Publicuho*, 5(3), 763–775. <https://doi.org/10.35817/publicuho.v5i3.29>

- William, K., Siahaan, A., Haloho, U. N., Paulina, M., Raja, A., & Panjaitan, F. R. (2021). JPE (Jurnal Pendidikan Edutama) Vol . 8 No . 1 Januari 2021 IMPLEMENTATION OF DISCOVERY LEARNING METHODS TO IMPROVE Keywords : discovery learning , science skills , kindergarten. 8(1), 33–40.
- Winangun, I. M. A., Wiguna, I. K. W., & Tristaningrat, M. A. N. (2021). Model Guided Discovery Learning Berorientasi Pembelajaran Abad 21 Bermuatan Tri Kaya Parisudha. *Mimbar Ilmu*, 26(3), 355. <https://doi.org/10.23887/mi.v26i3.39893>
- Yuanta, F. (2020). Pengembangan Media Video Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial pada Siswa Sekolah Dasar. *Trapsila: Jurnal Pendidikan Dasar*, 1(02), 91. <https://doi.org/10.30742/tpd.v1i02.816>