



Peran Keterampilan Berpikir Kritis melalui Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar

Dwi Murtiani¹(✉), Cahyo Hasanudin²

¹Pendidikan Matematika, IKIP PGRI Bojonegoro, Indonesia

²Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia, IKIP PGRI Bojonegoro, Indonesia

dwimurtiani05@gmail.com

abstrak—Kemahiran berpikir kritis memiliki peran yang sangat penting bagi para siswa. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengatasi masalah dalam pembelajaran matematika maupun kehidupan sehari-hari. dalam pengambilan keputusan. Metode dalam penelitian ini menggunakan Metode Systematic Literature Review (SLR). Teknik pengumpulan data menggunakan teknik simak, catat, dan libat. Teknik validasi data menggunakan teknik triangulasi yaitu mengumpulkan sumber data dari jurnal, artikel dan buku. Berpikir kritis memiliki peranan krusial dalam proses pembelajaran matematika di tingkat sekolah dasar. Peran utama berpikir kritis yaitu 1) kemampuan bernalar, 2) ketempailan komunikasi, 3) keterampilan kemandirian, 4) analisis masalah, 5) kreatifitas dan inovasi, 6) evaluasi solusi, 7) merencanakan pemecahan masalah, 8) kemampuan merumuskan pertanyaan. Simpulan penelitian ini adalah terdapat delapan bentuk peran keterampilan berpikir kritis.

Kata kunci –berpikir kritis, matematika, sekolah dasar

abstract—Critical thinking skills play a crucial role for students. The objective of this research is to address issues in both mathematics learning and daily life decision-making. The research method employed is Systematic Literature Review (SLR). Data collection techniques include observation, note-taking, and engagement. Data validation is conducted through triangulation, gathering sources from journals, articles, and books. Critical thinking plays a significant role in the process of elementary school mathematics learning. The primary roles of critical thinking are: 1) reasoning ability, 2) communication clarity, 3) independence skills, 4) problem analysis, 5) creativity and innovation, 6) solution evaluation, 7) problem-solving planning, and 8) question formulation skills. The conclusion of this research identifies eight roles of critical thinking skills.

Keywords –critical thinking, mathematics, elementary school

PENDAHULUAN

Matematika adalah ilmu deduktif dan terstruktur, serta dianggap sebagai ratu dan pelayan dari ilmu ilmu lainnya (Ramdani, 2006). Sebagai ilmu pengetahuan murni, matematika menggunakan berbagai angka dan simbol, serta mempelajari hubungan antara bilangan dan operasi seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian (Siagian, 2016). Kebenaran dalam matematika adalah absolut dan tidak bisa diubah, karena didasarkan pada deduksi pembuktian (Parnabhakti & Ulfa, 2020). Setelah memahami pengertian matematika, terdapat tujuan matematika yang mencakup pengembangan kemampuan berpikir kritis.

Tujuan matematika di Sekolah Dasar adalah untuk mengajarkan siswa cara memecahkan masalah matematika dan mengembangkan keterampilan kognitif serta kepribadian mereka secara holistik. Tujuan matematika di Sekolah Dasar adalah untuk mengajarkan siswa cara memecahkan masalah matematika dan mengembangkan keterampilan kognitif serta kepribadian mereka secara holistik. (Selvianiresa, 2017) dapat mengkomunikasikan ide (Andani & Hamdhu, 2021), dan belajar bernalar (Rizquillah, Muhtasyam & Yuhana, 2023). tujuan utama adalah mengembangkan pemahaman konsep dan keterampilan, yang diimplementasikan melalui Kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah matematika yang rumit.

Berpikir kritis matematis adalah proses pikiran yang menggunakan pengetahuan, pemikiran logis, dan pembuktian matematika untuk menyelesaikan masalah dalam konteks pembelajaran matematika (Fitriana & Ferdiani, 2019). Hal ini melibatkan langkah-langkah dalam metode ilmiah, termasuk pemahaman masalah, analisis informasi, pembentukan hipotesis, pengujian secara logis, dan evaluasi hati-hati sebelum membuat keputusan atau kesimpulan (Abdullah, 2013). Kemampuan berpikir kritis dalam matematika melibatkan penggunaan pengetahuan sebelumnya, penalaran matematis, dan strategi kognitif untuk menyelesaikan masalah matematis yang sulit secara reflektif. (Komariyah & Laili, 2018).

Kemampuan berpikir kritis memungkinkan seseorang untuk menyelesaikan tantangan dalam pembelajaran matematika dan kehidupan sehari-hari dengan efektif dalam proses pengambilan keputusan, kemampuan berpikir kritis memungkinkan untuk membedakan antara kenyataan yang dapat diperiksa dan pandangan pribadi yang subjektif (Zuhurfardani, 2017). setiap siswa dapat memicu rasa ingin tahu atas kebenaran (Syafitri, Armanto & Rahmadani, 2021). Pengembangan keterampilan Berpikir kritis mempersiapkan siswa untuk mengatasi tantangan dan menyelesaikan masalah dengan logis dan efisien, sehingga mereka siap menghadapi berbagai situasi individu yang mampu bertindak secara rasional dan efektif (Agustina, 2019). Berpikir kritis juga diterapkan disekolah dasar.

Sekolah dasar dapat dijelaskan sebagai proses pendidikan yang membimbing dan mempersiapkan siswa dalam belajar dan berkembang, mengajar dan melatih

peserta didik berusia 6 hingga 13 tahun agar memiliki keterampilan dasar dalam aspek intelektual dan sosial (Taufiq, 2014). Siswa sekolah dasar yang diurus, diatur oleh pemerintah, beroperasi dibidang formal dalam waktu enam tahun (Amallia & Unaenah, 2018). Tingkat pendidikan dasar juga merupakan periode yang ideal untuk mengintegrasikan pendidikan karakter (Khotimah, 2019). Adapun beberapa kurikulum di sekolah dasar.

Kurikulum 2013 memiliki kompetensi dalam sikap, pengetahuan, dan keterampilan ditekankan dengan fokus pada kreativitas dan komunikasi yang penting (Yuniarti, 2014). Seiring berjalannya waktu, kurikulum di Indonesia mengalami perkembangan yang terus berlangsung, mencapai titik saat ini dengan diterapkannya kurikulum merdeka. Kurikulum merdeka menekankan perlunya inovasi dalam pembelajaran, termasuk penggunaan sumber belajar (Guntur, Sahroni & Ismuwardani, 2023). Dalam pembelajaran Matematika, pendekatan Selain fokus pada konsep-konsep Matematika dan penemuan jawaban yang tepat, pendekatan ini juga mendorong siswa untuk mengasah kemampuan berpikir kritis. Berpikir kritis dipandang sebagai langkah penting dalam memecahkan masalah dalam pembelajaran Matematika (Azizah, Sulianto & Cintang, 2018). Selain kurikulum, juga menggunakan metode pembelajaran.

Proses pembelajaran matematika mencakup berbagai langkah, mulai dari memandu peserta didik untuk memahami masalah, mengatur kelompok siswa, memberikan arahan dalam penelitian baik secara individu maupun dalam kelompok, ini melibatkan pengembangan, penyajian hasil temuan, serta analisis dan evaluasi terhadap proses dan hasil dari penyelesaian masalah (Hotimah, 2020), contoh menggunakan media pembelajaran yaitu komik, dimulai pada tahap awal pembelajaran, di mana siswa diminta untuk memahami materi dan membangun konsep melalui format komik (Nugraheni, 2017). Selain itu, Model pembelajaran jigsaw adalah metode pembelajaran kooperatif di mana siswa secara aktif terlibat dalam pembelajaran dan dibimbing untuk bekerja sama dalam kelompok (Anitra, 2021).

Berdasarkan pembahasan sebelumnya, keterampilan berpikir kritis sangat esensial. Oleh karena itu, Seorang pengajar harus menciptakan suasana pembelajaran yang menarik dan menyenangkan agar siswa dapat secara aktif terlibat dalam proses pembelajaran. Ini membantu siswa dalam menyerap dan memahami konsep matematika secara mendalam sehingga dapat diterapkan dalam situasi kehidupan sehari-hari.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Tinjauan Pustaka Sistematis (Systematic Literature Review, SLR). SLR adalah metode yang digunakan untuk mengidentifikasi, meninjau, mengevaluasi, dan menginterpretasi semua penelitian yang relevan dalam bidang topik tertentu, dengan penekanan pada

pertanyaan penelitian khusus. Penggunaan metode SLR melibatkan proses sistematis untuk mereview dan mengidentifikasi jurnal-jurnal yang relevan, dengan langkah-langkah yang terstruktur dan jelas pada setiap tahapnya.

Sumber data berasal dari kata, frasa, kalimat. Data ini bersumber dari artikel, jurnal, dan buku yang dipublikasikan. Referensi-referensi ini disusun sehingga menghasilkan materi tentang peran berpikir kritis di sekolah dasar.

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini melibatkan pendekatan simak, catat, dan libat. Peneliti mengumpulkan teori dari jurnal, artikel, buku yang sesuai dengan pembahasan. Langkah selanjutnya, penulis mencari referensi yang akan dikutip dan diparafrasa kemudian digabungkan menjadi satu konsep.

Penelitian ini menggunakan Triangulasi merupakan teknik untuk memvalidasi data yang melibatkan Empat jenis triangulasi yang umum digunakan meliputi triangulasi data, triangulasi peneliti, triangulasi metode, dan triangulasi teori (Denzin dalam Hasanudin, Fitriyaningsih, & Saddhono, 2019). Peneliti ini penulis menggabungkan data dari sumber artikel, jurnal dan buku.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keterampilan berpikir kritis memainkan peran penting dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. Berikut adalah peran utama berpikir kritis di sekolah dasar:

1. Mengasah Kemampuan Penalaran

Matematika memerlukan penalaran logis, dan keterampilan berpikir kritis membantu siswa untuk mengembangkan kemampuan ini. Siswa belajar untuk menyusun argumen yang masuk akal, menggunakan bukti matematika untuk mendukung pendapat, dan mengevaluasi argumen orang lain.

2. Keterampilan Komunikasi

Keterampilan berpikir kritis, siswa belajar untuk mengomunikasikan pemikiran dan solusi matematika mereka dengan jelas dan logis. Ini melibatkan kemampuan untuk menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dan membenarkan solusi secara verbal atau tertulis.

3. Mengembangkan Keterampilan Kemandirian

Dengan berpikir kritis, siswa belajar untuk menjadi mandiri dalam belajar matematika. Tidak hanya menerima informasi mentah, tetapi juga belajar untuk menilai kebenaran informasi tersebut, menemukan solusi sendiri, dan memperbaiki kesalahan.

4. Analisis Masalah

Dalam proses pembelajaran matematika, siswa seringkali dihadapkan pada berbagai situasi atau masalah yang membutuhkan kemampuan berpikir kritis untuk menganalisis informasi yang diberikan, mengidentifikasi pola atau hubungan, dan merumuskan strategi penyelesaian yang sesuai.

5. Kreativitas dan Inovasi

Berpikir kritis mendorong siswa untuk berpikir secara kreatif dan menemukan solusi alternatif untuk masalah matematika, untuk mengembangkan pemikiran yang fleksibel dan adaptif.

6. Evaluasi Solusi

Keterampilan berpikir kritis memungkinkan siswa untuk mengevaluasi solusi yang ditemukan, untuk mempertanyakan kebenaran dan kesesuaian solusi dengan masalah yang diberikan.

7. Kemampuan Merencanakan Strategi Pemecah Masalah

Merencanakan strategi untuk memecahkan masalah dalam keterampilan berpikir kritis berarti merencanakan cara untuk menemukan solusi dari masalah dengan menggunakan konsep-konsep Matematika yang sudah dipahami oleh siswa.

8. Kemampuan Merumuskan Pertanyaan

Kemampuan siswa dalam mengidentifikasi dan menganalisis permasalahan melibatkan proses mencari fakta atau informasi penting serta menetapkan inti dari masalah yang akan dipecahkan.

Hal ini berkaitan dengan fokus pada topik permasalahan yang akan diatasi, membantu siswa mengarahkan gagasan mereka, dan mendukung langkah-langkah penelitian yang akan dilakukan. Pertanyaan dasar seperti "apa, mengapa, dan bagaimana" merupakan langkah awal dalam melakukan penelitian dan mendorong siswa untuk melakukan analisis.

Dari hasil analisis pekerjaan siswa dalam soal Matematika yang menitikberatkan pada pemecahan masalah, terlihat bahwa siswa telah mampu melakukan proses analisis, penalaran, evaluasi, dan pengambilan keputusan terkait dengan pemecahan masalah tersebut (Azizah, Sulianto & Cintang, 2018). Berpikir kritis tidak hanya penting dalam Pembelajaran matematika pada tingkat sekolah dasar tidak hanya penting untuk itu saja, tetapi juga sebagai fondasi krusial untuk kemampuan dalam menyelesaikan masalah dan perkembangan pemikiran yang berkualitas di masa depan.

SIMPULAN

Kemahiran berpikir kritis sangat penting dalam proses belajar matematika pada tingkat sekolah dasar. Peran utama berpikir kritis yaitu 1) kemampuan bernalar, 2) ketempilan komunikasi, 3) keterampilan kemandirian, 4) analisis masalah, 5) kreatifitas dan inovasi, 6) evaluasi solusi, 7) merencanakan pemecahan masalah, 8) kemampuan merumuskan pertanyaan.

REFERENSI

- Abdullah, I. H. (2013). Berpikir kritis matematik. *Delta-Pi: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 2(1). <https://doi.org/10.33387/dpi.v2i1.100>.
- Agustina, I. (2019). Pentingnya berpikir kritis dalam pembelajaran matematika di era revolusi industri 4.0. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 8(1), 1-9. https://www.researchgate.net/profile/Indah-Agustina/publication/341788018_PENTINGNYA_BERPIKIR_KRITIS_DALA_M_PEMBELAJARAN_MATEMATIKA_DI_ERA_REVOLUSI_INDUSTRI_40/links/5ed4bcf8299bf1c67d322264/PENTINGNYA-BERPIKIR-KRITIS-DALAM-PEMBELAJARAN-MATEMATIKA-DI-ERA-REVOLUSI-INDUSTRI-40.pdf.
- Amallia, N., & Unaenah, E. (2018). Analisis kesulitan belajar matematika pada siswa kelas III sekolah dasar. *Attadib: Journal of Elementary Education*, 2(2), 123-133. <https://doi.org/10.32507/attadib.v2i2.414>.
- Andani, M., Pranata, H.O., & Hamdhu, G. (2021). Systematic literature review model problem based learning pada pembelajaran matematika sekolah dasar. *Pedadidaktika: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 8(2), 404-417. <https://ejournal.upi.edu/index.php/pedadidaktika/article/view/35391>.
- Anitra, R. (2021). Pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. *JPDI (Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia)*, 6(1), 8-12. <https://core.ac.uk/download/pdf/389015320.pdf>.
- Azizah, M., Sulianto, J., & Cintang, N. (2018). Analisis keterampilan berpikir kritis Siswa sekolah dasar pada pembelajaran matematika kurikulum 2013. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 35(1), 61-70. <https://doi.org/10.15294/jpp.v35i1.13529>.
- Fardani, Z., & Surya, E. (2017). Meningkatkan kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika untuk membangun karakter bangsa. *Jurnal Pendidikan Matematika (online)*, 2(2), 1-6. https://www.researchgate.net/profile/Zuhur-Fardani/publication/321780441_MENINGKATKAN_KEMAMPUAN_BERPIKIR_KRITIS_DALAM_PEMBELAJARAN_MATEMATIKA_UNTUK_MEMBANGUN_KARAKTER_BANGSA/links/5a316d00458515afb65abf5c/MENINGKATKAN-KEMAMPUAN-BERPIKIR-KRITIS-DALAM-PEMBELAJARAN-MATEMATIKA-UNTUK-MEMBANGUN-KARAKTER-BANGSA.pdf.
- Fitriana, A., Marsitin, R., & Ferdiani, R.D. (2019). Analisis berpikir kritis matematis dalam menyelesaikan soal matematika. *RAINSTEK*, 1(3), 92-96. <https://doi.org/10.21067/jtst.v1i3.3764>.
- Hotimah, H. (2020). Penerapan metode pembelajaran problem based learning dalam meningkatkan kemampuan bercerita pada siswa sekolah dasar. *Jurnal Edukasi*, 7(2), 5-11. <https://doi.org/10.19184/jukasi.v7i3.21599>.

- Khotimah, D. N. (2019). Implementasi program penguatan pendidikan karakter (PPK) melalui kegiatan 5s di sekolah dasar. *INOPENDAS: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 2(1). <https://doi.org/10.24176/jino.v2i1.2928>.
- Komariyah, S., & Laili, A. F. N. (2018). Pengaruh kemampuan berpikir kritis terhadap hasil belajar matematika. *JP3M (Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematika)*, 4(2), 53-58. <https://doi.org/10.37058/jp3m.v4i2.523>.
- Nugraheni, N. (2017). Penerapan media komik pada pembelajaran matematika di Sekolah Dasar. *Refleksi Edukatika: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 7(2). <https://doi.org/10.24176/re.v7i2.1587>.
- Parnabhakti, L., & Ulfa, M. (2020). Perkembangan matematika dalam filsafat dan aliran formalisme yang terkandung dalam filsafat matematika. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 1(1), 11-14. <https://doi.org/10.33365/ji-mr.v1i1.154>.
- Ramdani, Y. (2006). Kajian pemahaman matematika melalui etika pemodelan matematika. *MIMBAR: Jurnal Sosial dan Pembangunan*, 22(1), 1-14. <https://doi.org/10.29313/mimbar.v22i1.198>.
- Rizqullah, N., Muhtasyam, A., & Yuhana, Y. (2023). Perkembangan kurikulum matematika: berdasarkan tujuan kurikulum. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 517-529. <https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/3402598>.
- Saddhono, K., Hasanudin, C., & Fitriyaningsih, A. (2019). The Ability to Think Creatively on SSCS Using Schoology Apps, How is the Student's Language Metacognitive Awareness?. *Ingénierie des Systèmes d Inf.*, 24(4), 367-375. <https://doi.org/10.18280/isi.240402>.
- Selvianiresa, D. (2017). Kesulitan siswa sekolah dasar pada materi nilai tempat mata pelajaran matematika di kelas i sd. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 2(1), 65-73. <https://doi.org/10.23969/jp.v2i1.451>.
- Siagian, M. D. (2016). Kemampuan koneksi matematik dalam pembelajaran matematika. *MES: Journal of Mathematics Education and Science*, 2(1). <http://dx.doi.org/10.30998/formatif.v2i2.91>.
- Syafitri, E., Armanto, D., & Rahmadani, E. (2021). Aksiologi kemampuan berpikir kritis (kajian tentang manfaat dari kemampuan berpikir kritis). *Journal of Science and Social Research*, 4(3), 320-325. <https://doi.org/10.54314/jssr.v4i3.682>.
- Taufiq, A. (2014). Hakikat Pendidikan di Sekolah Dasar. *Pendidikan Anak Di SD*, 1(1), 1-37. <https://pustaka.ut.ac.id/lib/wp-content/uploads/pdfmk/PDGGK4403-M1.pdf>.