

STRATEGI PENALARAN SEDERHANA DALAM MEMECAHKAN SOAL MATEMATIKA UNTUK SISWA KELAS 5

Oleh:

Arinda Elfana Putri¹

Annabella Yustantifa²

Universitas Muria Kudus

Alamat: JL. Lkr. Utara, Kayuapu Kulon, Gondangmanis, Kec. Bae, Kab. Kudus, Jawa
Tengah (59327).

Korespondensi Penulis: 202233326@std.umk.ac.id

Abstract. *When learning mathematics, students must improve their reasoning skills. The ability to reason, along with the ability to understand, connect, and other abilities, is the foundation for problem-solving skills. This article analyzes several international research results. In particular, it focuses on useful classroom development issues related to mathematical reasoning and problem-solving skills. In the final section, analysis focuses on the role of mathematical reasoning in helping students solve mathematical problems.*

Keyword: *Simple Reasoning Strategy, Problem Solving, Mathematics, Grade School*

Abstrak. Ketika belajar matematika, siswa harus meningkatkan kemampuan bernalar mereka. Kemampuan bernalar, bersama dengan kemampuan memahami, menghubungkan, dan kemampuan lain, merupakan dasar untuk kemampuan memecahkan masalah. Artikel ini menganalisis beberapa hasil penelitian internasional. Khususnya, ia berfokus pada masalah pengembangan kelas yang menguntungkan dengan keterampilan pemecahan masalah dan penalaran matematika. Pada bagian akhir, analisis berfokus pada peran penalaran matematis dalam membantu siswa memecahkan masalah matematika.

STRATEGI PENALARAN SEDERHANA DALAM MEMECAHKAN SOAL MATEMATIKA UNTUK SISWA KELAS 5

Kata kunci: Strategi Penalaran Sederhana, Pemecahan Soal, Matematika, Sekolah Dasar.

LATAR BELAKANG

Ilmu matematika memiliki banyak manfaat untuk banyak hal dalam kehidupan. Matematika memainkan peran penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, baik sebagai alat untuk penerapan bidang ilmu lain maupun sebagai alat untuk pengembangan matematika itu sendiri. Matematika diwajibkan di semua jenjang pendidikan karena sangat penting untuk kehidupan sehari-hari. Matematika di sekolah terdiri dari dua komponen: standar isi atau materi matematika dan standar proses matematika. Standar proses termasuk komunikasi, penalaran, dan pemecahan masalah (Shadiq dalam Hidayati dan Widodo 2015:131). Akibatnya, anak-anak didorong untuk mengaitkan pengetahuan dan pengalaman mereka dengan masalah yang dihadapinya, dan juga untuk menyelesaikan masalah dengan menggunakan struktur kognitifnya. Dalam upaya menemukan solusi untuk masalah ini, anak dimotivasi untuk mengembangkan ide-ide baru, mengidentifikasi dan mencoba pendekatan yang mungkin paling efektif, dan merumuskan dan memvalidasi hipotesis yang muncul saat menangani masalah tersebut. Diharapkan bahwa setelah melewati semua prosedur ini, anak akan menjadi terbiasa dan mahir dalam menggunakan logikanya untuk menyelesaikan masalah dalam bidang matematika dan bidang lain.

Kurikulum 2013, menurut Winarti (2015), mengatakan bahwa siswa diharapkan untuk mempelajari tidak hanya penerapan konsep, tetapi juga bagaimana konsep dapat diterapkan dalam berbagai situasi. Kurikulum 2013 juga menjelaskan bahwa siswa diharapkan untuk menguasai kemampuan mereka untuk berpikir dan berargumentasi tentang solusi alternatif untuk masalah tersebut. Kemampuan penalaran merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa, seperti yang ditunjukkan dalam presentasi sebelumnya. Ini karena penalaran sangat penting untuk pembelajaran matematika, menjadi salah satu tujuan pembelajaran, dan sangat penting untuk pemecahan masalah sehari-hari. Menurut Depdiknas, penalaran dan materi matematika adalah satu dan sama; keduanya dipelajari dan dipahami melalui penalaran.

METODE PENELITIAN

Beberapa metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut. Penelitian Sastra: Penelitian sastra adalah suatu metode penelitian yang mengumpulkan informasi dari berbagai sumber seperti buku, jurnal, dokumen dan laporan yang berkaitan dengan topik penelitian. Mempelajari tentang pembelajaran dengan menggunakan metode diskusi, penelitian literatur dapat memahami cara mengelola kelas dengan metode diskusi, serta mencari referensi dan mengembangkan teori yang relevan.

Data dalam penelitian ini dikumpulkan dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Soal cerita digunakan untuk mengumpulkan data, dan kemampuan penalaran matematis siswa diuji dengan soal tes. Data ini divalidasi dengan triangulasi teknik

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kemampuan Matematika Siswa Kelas 5 SD Pada Materi Pecahan Pada hasil kemampuan matematika siswa menunjukkan bahwa di dalam siswa mengerjakan soal terdapat kemampuan memecahkan masalah yang ditunjukkan dengan perbedaan persentase dari setiap siswa yang berbeda-beda, sehingga kemampuan mereka tidak dapat dipaksa sama dengan yang lain. Kemampuan siswa sekolah dasar dalam memecahkan masalah masih dikatakan rendah dan justru rendah pada memahami soal dan melakukan perencanaan penyelesaian. Hal ini sejalan dengan penelitian (Siliwangi, 2019) bahwa kebanyakan yang salah itu terdapat pada memahami soal pada materi pecahan. Memahami masalah adalah langkah yang digunakan untuk mengetahui hal yang ditanyakan sesuai dengan masalah yang ada. Dari perbedaan persentase pada kemampuan matematika materi pecahan di kelas 5 SD siswa banyak melakukan kesalahan dalam memahami maksud soal dan hanya dapat melakukan penyusunan rencana penyelesaian masalah. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian (Pratiwi & Alyani, 2022) yang memperoleh persentase terbanyak adalah yang berkategori sedang. Dalam pelajaran matematika terutama di tingkat sekolah dasar menjadi hal yang penting dalam mengedepankan cara berpikir kritis, analitis, kreatif dan sistematis saat menyelesaikan masalah (Evi et al., 2021).

Dalam penelitian ini, kemampuan penalaran matematika siswa dikategorikan ke dalam kategori tinggi, sedang, rendah. Kemampuan ini didasarkan pada lima dari sepuluh

STRATEGI PENALARAN SEDERHANA DALAM MEMECAHKAN SOAL MATEMATIKA UNTUK SISWA KELAS 5

elemen, yaitu pemahaman tentang pengertian dan situasi matematika, berpikir secara sistematis tentang langkah pemecahan masalah, memahami contoh negatif, membuat strategi penyelesaian, dan menarik kesimpulan logis (Kurnia Putri et al., 2019). Penalaran (Konita, M., Asikin, M., & Asih, 2019) adalah konsep yang digunakan untuk membuat pernyataan dan mencapai kesimpulan saat mengerjakan tugas. Selain itu, ini sejalan dengan gagasan yang dikemukakan oleh Isnaeni et al. (2018) bahwa penalaran matematis memiliki potensi untuk meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan apabila siswa diberi kesempatan untuk menggunakan kemampuan bernalar mereka untuk menerapkan dugaan yang didasarkan pada pengalaman mereka sendiri. Dengan menggunakan sintaks pembelajaran pendekatan RME, hal ini dapat dicapai.

Siswa di kelas V di SD N 2 Gemirng Kidul menunjukkan tingkat penalaran matematika yang rendah pada awal penelitian. Hasil tes menunjukkan bahwa guru memiliki kemampuan penalaran matematika yang sangat baik ketika mereka mengajar siswa matematika dengan sistem Realistic Mathematic Education (RME). masalah paling umum yang sering dihadapi siswa selama proses pembelajar RME ialah mereka tidak dapat memahami konsep sederhana yang berkaitan dengan penalaran matematika dalam bentuk pecahan soal. Oleh karena itu, ketika siswa belajar matematika dengan RME, mereka tidak mudah lupa ide-ide baru dan dapat menggunakan ide-ide tersebut untuk mengatasi masalah. Selain itu, dalam mengatasi masalah terdapat salah persepsi guru saat mengajarkan siswa untuk merumuskan pecahan yang berbeda dari penyebut Ada perbedaan yang signifikan di antara masing-masing kategori dari hasil tes kemampuan penalaran.

Siswa di kelompok rendah mengalami kesulitan untuk mengkomunikasikan situasi masalah dan menentukan strategi langkah penyelesaian yang berkaitan dengan konsep yang dipelajari, mengubah masalah nyata ke bentuk formal matematika, dan menyusun langkah penyelesaian secara urut. Kelompok siswa yang lebih tinggi dan sedang memiliki kemampuan untuk memahami situasi matematika dan menentukan strategi langkah penyelesaian yang berkaitan dengan konsep yang dipelajari. Kelompok yang lebih tinggi membutuhkan waktu yang cukup menyelesaikan pertanyaan, tetapi menemukan jawaban yang mereka berikan biasanya benar. Kelompok sedang membutuhkan waktu yang lama untuk menyelesaikan soal, tetapi mereka cenderung melakukan kesalahan saat mengerjakan soal. Kelompok rendah juga membutuhkan waktu

yang lama, tetapi mereka cenderung melakukan banyak kesalahan sehingga menghasilkan jawaban awal. Kemampuan penalaran matematika masing-masing kelompok berbeda, jadi dapat disimpulkan bahwa siswa berkemampuan tinggi memiliki peluang yang lebih besar untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematisnya dibandingkan siswa berkemampuan rendah.

KESIMPULAN

Kemampuan matematika rata-rata siswa kelas 5 SD N 2 Gemiring Kidul berkisar 57,5, dengan proporsi siswa kategori "sedang" sebesar 14 atau 58%, siswa kategori "tinggi" sebesar 6 atau 25%, dan siswa kategori "rendah" sebesar 4 atau 17%. Siswa kategori "sedang" juga mampu memahami soal dan menemukan strategi penyelesaian dengan menggunakan model formal operasi hitung, separuh. Siswa yang termasuk dalam kategori kemampuan penalaran matematika "Tinggi" mungkin mendapatkan skor yang sangat baik, mencakup antara 12 dan 14 poin dari kriteria penilaian "Baik" dan "Sangat Baik". Mereka juga dapat memenuhi empat kriteria penalaran matematika, yaitu kemampuan untuk menentukan situasi matematika, menggunakan strategi penyelesaian dan berpikir sistematis, dan membuat kesimpulan yang logis. Grup siswa yang memiliki tingkat penalaran matematika "Sedang" dapat memenuhi 3 indikator. Salah satu indikator masih belum menemukan metode operasi hitung yang tepat untuk menyelesaikan soal dan berpikir secara sistematis langkah. Ini menghasilkan hasil matematika yang salah dan mendapatkan skor yang cukup, berkisar antara 9 dan 10 poin. Siswa yang termasuk dalam kategori kemampuan penalaran matematika "Rendah" masih membutuhkan peningkatan. Dengan menggunakan "Piramida Pecahan", sebuah media nyata, guru mendapatkan 75% dari hasil pengisian angket kepuasan siswa selama pembelajaran RME.

DAFTAR REFERENSI

- Ekawati, A., Agustina, W., & Noor, F. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Dalam Membuat Diagram. *Lentera: Jurnal Pendidikan*, 14(2), 1–7. <https://doi.org/10.33654/jpl.v14i2.881>
- Ermiana, I., Umar, Khair, B. N., Fauzi, A., & Sari, M. P. (2021). Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Sd Inklusif Dalam Memecahkan Soal Cerita. *Journal of Elementary Education*, 04(6), 895–905

STRATEGI PENALARAN SEDERHANA DALAM MEMECAHKAN SOAL MATEMATIKA UNTUK SISWA KELAS 5

- Huliatunisa, Y., Wibisana, E., & Hariyani, L. (2020). Analisis Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah. *Indonesian Journal of Elementary Education (IJOEE)*, 1(1), 56–65. <https://doi.org/10.31000/ijoe.v1i1.2567>
- Indriani, A., & Novianti, D. E. (2018). The Mathematical Literation Skill of Indonesian Elementary School Student. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 3(2), 39–46. <https://doi.org/10.22236/jipd.v3i2.8633>
- Lase, V. M., & Annur, M. F. (2023). Analisis Penalaran Kreatif Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika. *Riemann: Research of Mathematics and Mathematics Education*, 5(1), 16–28. <https://doi.org/10.38114/riemann.v5i1.285>
- Ramadhani, S., & Mandasari, E. (2019). Modifikasi Model Pembelajaran Numbered Heads Together (Nht) Dengan Strategi Pembelajaran Tugas Dan Paksa. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan KALUNI*, 2(1), 1–13. <https://doi.org/10.30998/prokaluni.v2i0.74>
- Rambe Fauza, A., & Afri, D. L. (2020). Issn 2087-8249 e-issn 2580-0450. *Jurnal Pendidikan Dan Matematika*, 09(2), 175–187.
- (Kusumawardani et al., 2018) Aledya, V. (2019). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Pada Siswa, 2(May), 0–7.