

**ANALISIS KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA SEKOLAH
DASAR DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA MATEMATIKA
BERBASIS KONTEKSTUAL**

Fadhilah Gusti ¹, Maharani Syahnur ²,

Corresponding Author : Masniladevi, Universitas Negeri Padang³

¹Pendidikan Guru Sekolah Dasar FIP Universitas Negeri Padang

²Pendidikan Guru Sekolah Dasar FIP Universitas Negeri Padang

Fadhilahgusti2@gmail.com Maharanisyahnur2106@gmail.com

masniladevi@fip.unp.ac.id

ABSTRACT

Mathematical reasoning ability is one of the essential competencies that must be developed in elementary school students, especially in facing contextual-based mathematical problems. However, various study results show that this ability is still relatively low, particularly in solving word problems that require understanding of concepts, modeling, and interpretation of real-life situations. This study aims to analyze the mathematical reasoning ability of elementary school students in solving contextual-based mathematical word problems. This research uses a qualitative approach with a descriptive research type. The research subjects consist of elementary school students selected based on a variation of academic abilities. Data collection techniques are carried out through contextual-based word problem tests and interviews to explore the students' thinking processes. Data analysis was conducted through data reduction, data presentation, and drawing conclusions based on indicators of mathematical reasoning ability, such as making conjectures, constructing logical arguments, drawing conclusions, and verifying the correctness of solutions. The results of the study showed that students' mathematical reasoning abilities are still varied. Some students are able to identify information and perform calculations well, but still have difficulties in interpreting results and validating answers within the context of problems. In addition, it was found that low reasoning ability is caused by a lack of experience in context-based problem learning and the dominance of procedural learning. Therefore, a more contextual and student-centered learning strategy is needed to optimally improve mathematical reasoning abilities.

Keywords: Mathematical Reasoning Ability, Mathematical Story Problems, Contextual Learning, Elementary School, Problem Solving

ABSTRAK

Kemampuan penalaran matematis merupakan salah satu kompetensi esensial yang harus dikembangkan pada siswa sekolah dasar, terutama dalam menghadapi permasalahan matematika berbasis kontekstual. Namun, berbagai hasil studi menunjukkan bahwa kemampuan tersebut masih tergolong rendah, khususnya dalam menyelesaikan soal cerita yang menuntut pemahaman konsep, pemodelan, serta interpretasi terhadap situasi nyata. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan penalaran matematis siswa sekolah dasar dalam menyelesaikan soal cerita matematika berbasis kontekstual. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Subjek penelitian terdiri dari siswa sekolah dasar yang dipilih berdasarkan variasi kemampuan akademik. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tes soal cerita berbasis kontekstual dan wawancara untuk menggali proses berpikir siswa. Analisis data dilakukan melalui reduksi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan berdasarkan indikator kemampuan penalaran matematis, seperti mengajukan dugaan, menyusun argumen logis, menarik kesimpulan, serta memeriksa kebenaran solusi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan penalaran matematis siswa masih bervariasi. Sebagian siswa mampu mengidentifikasi informasi dan melakukan perhitungan dengan baik, namun masih mengalami kesulitan dalam menginterpretasikan hasil serta memvalidasi jawaban dalam konteks permasalahan. Selain itu, ditemukan bahwa rendahnya kemampuan penalaran disebabkan oleh kurangnya pengalaman belajar berbasis masalah kontekstual dan dominannya pembelajaran prosedural. Oleh karena itu, diperlukan strategi pembelajaran yang lebih kontekstual dan berpusat pada siswa untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis secara optimal.

Kata Kunci: Kemampuan Penalaran Matematis, Soal Cerita Matematika, Pembelajaran Kontekstual , Sekolah Dasar , Pemecahan Masalah

A. Pendahuluan

Pendidikan memainkan peran penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia, terutama dalam membina kapasitas pelajar untuk terlibat dalam pemikiran logis, kritis, dan sistematis. Disiplin utama yang mendukung pengembangan kompetensi tersebut adalah matematika. Matematika melampaui

perhitungan belaka dan analisis numerik; ia berfungsi sebagai kerangka kerja untuk mengasah keterampilan penalaran, kemampuan pemecahan masalah, dan membuat keputusan yang didasarkan pada bukti empiris dan pemikiran rasional. Dalam bidang pendidikan dasar, kemahiran dalam matematika merupakan fondasi penting bagi

keberhasilan pelajar di tingkat pendidikan lanjutan, serta dalam kehidupan sehari-hari mereka.

Kompetensi inti yang diharuskan untuk diperoleh siswa sekolah dasar adalah fakultas penalaran matematika. Penalaran matematika mencakup proses kognitif untuk memperoleh kesimpulan yang didasarkan pada fakta, konsep, dan metodologi matematika yang relevan. Kompetensi ini mencakup berbagai dimensi, termasuk perumusan dugaan, pengembangan strategi pemecahan masalah, pelaksanaan perhitungan secara sistematis, dan derivasi kesimpulan logis. Selain itu, penalaran matematika secara intrinsik terkait dengan ketajaman numerik, yang berkaitan dengan pemahaman angka dan keterkaitan mereka, berfungsi sebagai landasan dari semua upaya matematika.

Dalam praktik pedagogis pendidikan dasar, masalah cerita matematika sering digunakan sebagai alat untuk mengevaluasi kemahiran penalaran siswa. Masalah naratif semacam itu mengharuskan siswa terlibat tidak hanya dalam operasi

aritmatika tetapi juga dalam pemahaman kontekstual, identifikasi informasi yang menonjol, terjemahan narasi ke dalam kerangka matematika, dan interpretasi ulang hasil perhitungan dalam konteks dunia nyata. Dengan demikian, penceritaan berbasis konteks muncul sebagai media teladan untuk penyempurnaan holistik dan penilaian kemampuan penalaran matematis siswa.

Meskipun demikian, berbagai temuan penelitian menunjukkan bahwa keterampilan penalaran matematika siswa sekolah dasar dalam mengatasi masalah cerita tetap tidak memadai secara signifikan. Sebuah studi yang dilakukan oleh (Meirisa et al., 2021a)) mengungkapkan bahwa di antara 16 siswa sekolah dasar, hanya satu siswa yang mampu memahami angka dan mengartikulasikan penalaran mengenai keterkaitan angka dalam masalah berbasis kognisi matematika. Hasil analog didokumentasikan oleh (Khoirina et al., 2023) yang menemukan bahwa dari sampel empat siswa kelas empat, hanya tiga siswa yang berhasil menjawab dua masalah cerita dengan benar, sementara sisanya gagal

menyelesaikan masalah secara akurat. Lebih lanjut, (Hanifah & Wiranto, 2025) mengungkapkan bahwa 40% siswa kelas lima termasuk dalam kategori kemampuan penalaran rendah, dengan hanya 8% yang diklasifikasikan memiliki keterampilan penalaran tinggi.

Defisit yang diamati dalam kemampuan penalaran matematika siswa dapat dikaitkan dengan banyak faktor. Faktor internal mencakup motivasi belajar, minat pada matematika, dan kecenderungan siswa untuk lebih mudah terlibat dengan pertanyaan rutin dan prosedural daripada masalah naratif yang memerlukan pemahaman kontekstual. Sebaliknya, faktor eksternal terdiri dari metode pedagogis yang sebagian besar bergantung pada kuliah, kelangkaan masalah kontekstual yang beragam, keterbatasan dalam media pendidikan, dan lingkungan belajar yang tidak optimal. (Widayati, 2026) membuktikan dalam penelitiannya bahwa hanya 16% siswa yang mencapai skor di atas ambang minimum kemahiran berhitung, sebuah fenomena yang dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal.

Selain itu, siswa menghadapi tantangan selama proses mengubah bahasa menjadi representasi matematika. Banyak siswa memiliki kemampuan untuk membaca masalah namun berjuang untuk mengekstrak informasi penting atau menarik koneksi antar variabel. (Iswanda et al., 2025) melaporkan bahwa 77% siswa mengalami kesulitan memahami kalimat panjang dalam masalah cerita dan menunjukkan kapasitas terbatas untuk merumuskan strategi pemecahan masalah. Pengamatan yang sebanding diartikulasikan oleh (Izzah & Azizah, 2019), yang mengidentifikasi bahwa siswa terus menunjukkan kelemahan dalam memberikan pembenaran logis dan dalam memperoleh kesimpulan dari proses resolusi yang telah mereka lakukan.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kepustakaan (literature review). Pendekatan ini dipilih karena penelitian bertujuan untuk mengkaji dan memahami secara mendalam berbagai hasil penelitian terdahulu yang berkaitan dengan kemampuan

penalaran matematis siswa sekolah dasar dalam menyelesaikan soal cerita berbasis kontekstual. Melalui studi kepustakaan, peneliti dapat menelaah, membandingkan, serta mensintesis berbagai temuan ilmiah sehingga diperoleh gambaran yang komprehensif mengenai fenomena yang diteliti tanpa melakukan pengumpulan data secara langsung di lapangan.

Jenis kajian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Literatur review, yaitu suatu bentuk telaah literatur yang berfokus pada penguraian, interpretasi, dan penggabungan hasil-hasil penelitian sebelumnya secara sistematis dan kritis. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk mengkaji berbagai sudut pandang yang berbeda serta mengidentifikasi kecenderungan umum, kesenjangan penelitian, dan relevansi temuan dalam konteks pembelajaran matematika di sekolah dasar.

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder yang diperoleh dari berbagai sumber literatur ilmiah yang kredibel, seperti artikel jurnal nasional terakreditasi (SINTA), Publish Or Perish, serta buku ilmiah yang

relevan dengan bidang pendidikan matematika. Literatur yang dipilih merupakan publikasi dalam rentang waktu sepuluh tahun terakhir agar tetap aktual dan sesuai dengan perkembangan penelitian terkini. Selain itu, sumber yang digunakan dipastikan memiliki keterkaitan langsung dengan topik penelitian, khususnya yang membahas penalaran matematis, soal cerita, dan pembelajaran kontekstual.

Proses pengumpulan data dilakukan melalui penelusuran literatur secara daring menggunakan berbagai basis data akademik, seperti Google Scholar dan Publish Or Perish. Peneliti kemudian melakukan seleksi terhadap sumber-sumber yang ditemukan dengan mempertimbangkan kesesuaian topik, kualitas publikasi, serta relevansi isi dengan fokus penelitian. Literatur yang telah terpilih selanjutnya dikaji secara mendalam untuk mengidentifikasi konsep, metode, serta temuan utama yang berkaitan dengan kemampuan penalaran matematis siswa.

Melalui penerapan metode literature review ini, penelitian diharapkan mampu memberikan gambaran yang komprehensif

mengenai kemampuan penalaran matematis siswa sekolah dasar dalam menyelesaikan soal cerita berbasis kontekstual, sekaligus mengidentifikasi berbagai faktor yang memengaruhi serta strategi yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan tersebut dalam pembelajaran matematika.

C.Hasil dan Pembahasan

1. Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SD

Berdasarkan hasil sintesis dari berbagai penelitian yang dianalisis, dapat disimpulkan bahwa kemampuan penalaran matematis siswa sekolah dasar dalam menyelesaikan soal cerita berbasis kontekstual masih berada pada kategori rendah hingga sedang. Hal ini terlihat dari sebagian besar penelitian yang menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam memahami, mengolah, dan menyelesaikan soal yang menuntut penalaran.

Pada siswa kelas rendah, seperti penelitian yang dilakukan (Meirisa et al., 2021b) yang mengatakan bahwa pembelajaran berbasis mathematical

cognition dapat membantu meningkatkan kemampuan penalaran numerik siswa dalam memahami konsep matematika secara lebih baik. Penelitian yang dilakukan oleh arum meirisa dkk ini berfokus pada kemampuan siswa dalam memahami angka, hubungan antar angka, serta kemampuan memberikan alasan logis dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Selain itu, mereka juga menjelaskan bahwa kemampuan penalaran numerik siswa masih rendah karena siswa belum terbiasa menyelesaikan soal yang menuntut proses berpikir, penalaran, dan pemahaman konsep bilangan secara mendalam. Oleh karena itu, mereka menekankan pentingnya penggunaan soal berbasis mathematical cognition untuk melatih kemampuan berpikir matematis siswa sekolah dasar

Sejalan dengan Penelitian yang dilakukan (Netta Azzahra Pangesti, 2025), bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika sangat penting karena dapat melatih siswa berpikir logis, kritis, dan sistematis dalam menyelesaikan permasalahan matematika maupun masalah dalam kehidupan sehari-hari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah

siswa masih tergolong rendah. Siswa mengalami kesulitan dalam memahami isi soal cerita, menentukan operasi hitung yang tepat, melakukan proses perhitungan, serta mengevaluasi jawaban yang diperoleh. Selain itu, penelitian ini juga membahas berbagai jenis kesalahan siswa, seperti kesalahan membaca soal, memahami soal, mengubah soal ke bentuk matematika, kesalahan proses perhitungan, dan kesalahan dalam menuliskan jawaban akhir. Rendahnya kemampuan tersebut dipengaruhi oleh rendahnya literasi matematika, kemampuan berpikir abstrak yang belum berkembang, serta kurangnya pembiasaan siswa dalam berpikir reflektif. Oleh karena itu, penelitian ini merekomendasikan penggunaan pembelajaran kontekstual dan pembiasaan berpikir reflektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sekolah dasar.

Kedua penelitian tersebut menunjukkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematika secara mendalam, kurang terbiasa berpikir kritis dan reflektif, serta masih bergantung pada bantuan guru dalam

menyelesaikan soal. Rendahnya kemampuan tersebut dipengaruhi oleh kurangnya literasi matematika, kemampuan berpikir abstrak yang belum berkembang, serta kurangnya latihan soal yang melatih penalaran dan pemecahan masalah. Oleh karena itu, kedua jurnal merekomendasikan penggunaan pembelajaran kontekstual, soal berbasis penalaran, serta pembiasaan berpikir kritis dan reflektif untuk meningkatkan kemampuan matematis siswa sekolah dasar.

Sementara itu, pada siswa kelas tinggi, kemampuan penalaran matematis menunjukkan variasi, namun tetap didominasi oleh kategori sedang dan rendah. Berdasarkan Penelitian yang dilakukan oleh (Netta Azzahra Pangesti, 2025) ini menunjukkan bahwa hanya 8% siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedangkan sisanya berada pada kategori sedang (52%) dan rendah (40%). Hal ini menegaskan bahwa peningkatan jenjang kelas tidak secara otomatis diikuti oleh peningkatan kemampuan penalaran secara signifikan.

2. Kesulitan Siswa dalam Menyelesaian Soal Cerita Kontekstual

Hasil kajian menunjukkan beberapa masalah utama yang dihadapi siswa ketika mereka menyelesaikan soal cerita berbasis konteks. Pertama, siswa mengalami kesulitan memahami konteks soal dan mengubahnya ke dalam model matematika. Studi yang dilakukan oleh (Guritno, 2025) menemukan bahwa siswa tidak dapat menemukan informasi penting dan menafsirkan secara akurat maksud kalimat dalam cerita. Selain itu, Hidayah dan Widodo (2022) menemukan bahwa siswa kesulitan mengubah bahasa sehari-hari menjadi simbol matematika yang benar karena mereka tidak dapat memahami hubungan antarvariabel. Akibatnya, siswa tidak hanya mengalami kesalahan saat melakukan perhitungan, tetapi mereka juga menghadapi kesulitan untuk menemukan strategi penyelesaian yang tepat untuk situasi masalah.

Kedua, siswa kesulitan menemukan ide dan menemukan operasi matematika yang tepat untuk menyelesaikan soal cerita. Seperti yang ditunjukkan oleh penelitian yang

dilakukan oleh (Khoirina et al., 2023), siswa sekolah dasar masih memiliki kemampuan penalaran matematis yang rendah, terutama dalam hal materi perkalian dan pembagian dalam soal cerita matematika. Karena mereka tidak memahami arti dan konteks masalah yang diberikan, siswa seringkali bingung saat membedakan operasi perkalian dan pembagian. Selain itu, beberapa siswa mengandalkan pengucapan prosedur tanpa pemahaman konseptual yang cukup, yang menyebabkan proses penyelesaian masalah yang tidak akurat. Hasilnya menunjukkan bahwa pemahaman konsep dasar matematika harus ditambahkan ke kemampuan penalaran matematis agar siswa dapat menggunakan strategi penyelesaian yang sesuai dengan konteks pertanyaan.

Ketiga, kemampuan siswa untuk berpikir logis dan menarik kesimpulan saat memecahkan masalah matematika adalah salah satu kelemahan mereka. Sebuah penelitian yang dilakukan (Hidayatullah et al., 2019) menemukan bahwa siswa kelas IV memiliki kemampuan penalaran

matematis sedang, dengan tingkat berpikir logis dan kemampuan menarik kesimpulan yang paling rendah. Ini menunjukkan bahwa siswa belum mampu menghubungkan informasi secara runtut untuk membuat kesimpulan dan alasan yang tepat saat menyelesaikan soal matematika .

(Izzah & Azizah, 2019) menemukan hasil serupa: siswa memiliki kemampuan penalaran yang buruk dalam pemecahan masalah matematika, terutama dalam hal memberikan alasan dan menarik kesimpulan dari proses penyelesaian. Tanpa menjelaskan secara sistematis dan logis langkah-langkah penyelesaian, siswa cenderung hanya berfokus pada hasil akhir. Kondisi ini mengindikasikan bahwa pembelajaran matematika masih perlu diarahkan pada pengembangan kemampuan berpikir reflektif, argumentatif, dan penalaran matematis agar siswa terbiasa mengemukakan alasan serta menyimpulkan hasil pemecahan masalah secara tepat

Keempat, siswa juga kesulitan memahami cerita yang panjang dan berbasis situasi nyata. Menurut

penelitian yang dilakukan oleh (Iswanda et al., 2025) siswa sekolah dasar masih memiliki kemampuan bernalar matematika yang rendah pada materi bangun datar, terutama dalam memahami informasi tentang cerita kontekstual. Sebagian besar siswa tidak mampu menghubungkan informasi dalam soal dengan konsep matematika yang sesuai. Akibatnya, jawaban yang diberikan seringkali tidak lengkap, tidak sistematis, atau salah konsep. Selain itu, hasil wawancara dengan guru menunjukkan bahwa siswa kesulitan memahami maksud pertanyaan, jadi mereka sering kebingungan ketika menghadapi kalimat yang panjang dan menggunakan konteks kehidupan sehari-hari. Hasil menunjukkan bahwa pemahaman bahasa soal dan kemampuan untuk menafsirkan informasi kontekstual masih merupakan hambatan utama bagi perkembangan kemampuan penalaran matematis siswa.

3. Faktor-Faktor yang mempengaruhi kemampuan Penalaran Matematis

Selain komponen kognitif, ada faktor internal dan eksternal yang

memengaruhi kemampuan penalaran matematis siswa. Sebagai hasil dari penelitian yang dilakukan oleh (Widayati, 2026), siswa sekolah dasar memiliki kemampuan numerasi yang rendah, terutama dalam menyelesaikan masalah matematika yang terkait dengan kehidupan sehari-hari. Penulis menyatakan bahwa numerasi tidak hanya mengacu pada kemampuan berhitung; itu juga mengacu pada kemampuan untuk memahami konteks masalah, menggunakan konsep matematika, menganalisis data, dan menafsirkan bagaimana masalah dapat diselesaikan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa lebih suka mengerjakan soal prosedural daripada soal yang mengajarkan pemecahan masalah dan penalaran. Akibatnya, banyak dari mereka masih kesulitan memahami soal kontekstual, menemukan strategi penyelesaian, dan menghubungkan konsep matematika ke situasi nyata. Selain itu, penulis menekankan pentingnya pembelajaran matematika yang kontekstual, interaktif, dan berbasis pemecahan masalah untuk meningkatkan kemampuan numerasi siswa sekolah dasar. Faktor internal seperti motivasi dan minat belajar,

serta faktor eksternal seperti dukungan keluarga, lingkungan belajar, metode pembelajaran guru, dan keterbatasan sumber belajar. Salah satu kendala dalam meningkatkan kemampuan penalaran siswa adalah keterbatasan media pembelajaran dan modul yang kurang variatif.

Dari perspektif pembelajaran, penelitian oleh (Izzah & Azizah, 2019) dan Penelitian (Nashihah et al., 2019) . menunjukkan bahwa siswa sekolah dasar memiliki kemampuan penalaran matematika yang rendah meskipun pembelajaran matematika di kelas dilakukan dengan baik.

Studi yang dilakukan oleh (Izzah & Azizah, 2019) ditemukan bahwa kurangnya pemahaman siswa tentang soal penalaran matematika menyebabkan mereka memiliki kemampuan penalaran yang buruk. Banyak siswa kesulitan memahami isi soal, menentukan langkah penyelesaian, dan menjelaskan mengapa mereka mendapatkan jawaban yang salah. Hasil kemampuan penalaran siswa pada setiap aspek juga dipengaruhi oleh perbedaan tingkat kesulitan soal. Menurut penelitian, siswa memiliki kemampuan penalaran matematika

yang buruk karena mereka belum terbiasa menghadapi soal yang membutuhkan pemikiran logis, sistematis, dan pemecahan masalah.

Studi oleh (Nashihah et al., 2019) menemukan bahwa siswa kelas IV memiliki kemampuan penalaran matematis yang rendah pada sebagian besar aspek penalaran. Menurut penelitian ini, siswa menghadapi kesulitan dalam memahami cerita dan menyelesaikan soal yang membutuhkan kecerdasan abstrak yang tinggi. Selain itu, siswa menganggap matematika sebagai pelajaran yang sulit. Akibatnya, mereka tidak percaya diri dalam menyelesaikan soal penalaran. Selain itu, pembelajaran yang berpusat pada guru membuat siswa kurang aktif dalam membangun kemampuan berpikir sistematis dan logis. Akibatnya, meskipun pembelajaran matematika di sekolah dilakukan dengan cukup baik, kemampuan penalaran matematis siswa masih belum berkembang dengan baik.

Berdasarkan kedua penelitian tersebut, dapat dipahami bahwa kurangnya latihan dalam soal penalaran, kurangnya kemampuan

untuk memahami soal penalaran, dan proses pembelajaran yang belum sepenuhnya melatih siswa untuk berpikir kritis dan terstruktur adalah semua faktor yang berkontribusi pada rendahnya kemampuan penalaran matematika siswa. Oleh karena itu, siswa perlu diberikan lebih banyak latihan pemecahan masalah dan pembelajaran yang mampu mendorong kemampuan berpikir logis agar kemampuan penalaran matematika siswa dapat berkembang dengan lebih baik.

4. Hubungan Penalaran Matematis dengan Kemampuan Lain

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan penalaran matematis siswa, kemampuan pemecahan masalah, kemampuan berpikir kritis, kemampuan komunikasi matematis, dan literasi numerasi semuanya terkait erat satu sama lain. Menurut penelitian (Millah & Hidayah, 2025) siswa dengan kemampuan matematika tinggi mampu memenuhi semua indikator penalaran matematis saat menyelesaikan soal cerita, sedangkan siswa dengan kemampuan matematika sedang atau rendah hanya memenuhi sebagian

indikator dan bahkan menghadapi kesulitan dalam menyusun penyelesaian secara sistematis dan logis. Hasilnya menunjukkan bahwa tingkat kemampuan kognitif siswa berpengaruh terhadap kualitas penalaran matematis mereka.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh (Afifah et al., 2023) ditemukan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa masih kurang dalam menyelesaikan soal cerita, terutama bagi siswa yang memiliki kemampuan matematika yang buruk. Hanya sebagian kecil siswa yang dapat memenuhi semua kriteria berpikir kritis, termasuk menganalisis informasi, menilai strategi penyelesaian, dan menarik kesimpulan dengan benar. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan matematika yang baik membantu perkembangan penalaran siswa dan kemampuan berpikir kritis mereka saat menyelesaikan masalah kontekstual.

Selain itu, penelitian oleh (Ayu et al., 2021) menemukan bahwa kemampuan siswa untuk berkomunikasi dengan baik tentang matematika juga memengaruhi seberapa baik mereka menyelesaikan soal cerita matematika. Dibandingkan

dengan siswa dengan kemampuan sedang, siswa dengan kemampuan tinggi cenderung mampu menyajikan ide dan langkah penyelesaian secara lebih runtut, jelas, dan sistematis. Kemampuan untuk mengkomunikasikan konsep matematis secara tepat membantu siswa mengatur proses berpikir mereka dan menjelaskan mengapa penyelesaian tertentu dilakukan.

5. Upaya Meningkatkan Penalaran Matematis melalui pembelajaran

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran kontekstual sangat penting dalam meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa sekolah dasar. Kemampuan numerasi yang buruk menunjukkan bahwa pembelajaran matematika bukan hanya tentang menguasai rumus; siswa juga harus belajar berpikir kritis, logis, dan memecahkan masalah. Sementara (Widayati, 2026) mengatakan bahwa numerasi adalah kemampuan untuk menganalisis dan membuat keputusan dengan menggunakan informasi kuantitatif, (Nurhaswinda et al., 2026) . mengatakan bahwa pembelajaran yang sesuai dengan kehidupan nyata

siswa harus membangun kemampuan berpikir logis sejak sekolah dasar.

Model pembelajaran berbasis masalah (PBL) adalah salah satu yang disarankan. Dengan nilai efek besar sebesar 1,23, PBL berbasis masalah kontekstual, menurut (Haidir et al., 2025) meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa. Mereka diajarkan untuk menemukan informasi, menganalisis masalah, dan menarik kesimpulan dengan cara yang logis, sehingga mereka dapat meningkatkan kemampuan berpikir mereka secara optimal.

Selain PBL, pembelajaran berbasis proyek (PjBL) dan pendidikan matematis realistik (RME) juga dianggap efektif dalam meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa. Hanifah dan Wiryanto mengatakan bahwa PjBL mendorong siswa untuk berpartisipasi aktif dalam menyelesaikan proyek yang relevan dengan dunia nyata, dan Nurhaswinda dkk. mengatakan bahwa RME membantu siswa memahami konsep matematika melalui pengalaman konkret, sehingga lebih mudah untuk menghubungkan konsep abstrak dengan situasi nyata.

Kajian (Guritno, 2025) menunjukkan bahwa literasi bahasa yang buruk juga berkontribusi pada kemampuan penalaran matematis yang buruk. Setelah memahami cerita dan mengubahnya ke dalam model matematika, banyak siswa menghadapi kesulitan. Oleh karena itu, pendekatan pengajaran dan pembelajaran kontekstual (CTL) disarankan karena membantu siswa menghubungkan materi soal dengan pengalaman sehari-hari, yang memudahkan mereka untuk menyelesaikan masalah.

Penggunaan media kreatif dapat membantu perkembangan penalaran matematis selain model pembelajaran. (Sohibah et al., 2026) menemukan bahwa melalui aktivitas pemecahan masalah yang menarik dan kontekstual, media Puzzle Cermat dapat meningkatkan kemampuan penalaran. Sementara itu, Pangestika dkk. menemukan bahwa siswa dengan kemampuan tinggi lebih cenderung menggunakan penalaran konseptual-reflektif, sedangkan siswa dengan kemampuan rendah lebih banyak menggunakan cara berpikir prosedural, tetapi mereka tidak tahu

mengapa langkah-langkah tersebut diambil.

Secara keseluruhan, penelitian menunjukkan bahwa menerapkan pembelajaran kontekstual melalui PBL, PjBL, RME, dan CTL dapat membantu meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa sekolah dasar. Pembelajaran yang dikaitkan dengan situasi nyata mampu mendorong siswa berpikir lebih logis, kritis, dan reflektif dalam menyelesaikan soal cerita matematika.

D. Kesimpulan

1. Ringkasan Temuan Penelitian

Berdasarkan hasil kajian literatur yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa kemampuan penalaran matematis siswa sekolah dasar dalam menyelesaikan soal cerita berbasis kontekstual masih belum berkembang secara optimal dan cenderung berada pada tingkat rendah hingga sedang. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa siswa masih menghadapi kendala dalam memahami makna soal, mengidentifikasi informasi yang relevan, menghubungkan situasi kontekstual dengan konsep

matematika, menentukan prosedur penyelesaian yang sesuai, serta menyusun kesimpulan secara logis dan sistematis. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa proses pembelajaran matematika masih perlu memberikan perhatian lebih terhadap pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi, khususnya penalaran matematis.

Temuan kajian juga mengindikasikan bahwa kemampuan penalaran matematis berkaitan erat dengan kemampuan pemecahan masalah, berpikir kritis, komunikasi matematis, dan literasi numerasi. Siswa yang memiliki penguasaan konsep matematika yang lebih baik cenderung mampu menunjukkan proses penalaran yang lebih terstruktur dalam menyelesaikan permasalahan kontekstual. Selain itu, berbagai penelitian yang dianalisis menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran yang mengaitkan materi matematika dengan situasi kehidupan nyata, seperti Problem Based Learning (PBL), Project Based Learning (PjBL), Realistic Mathematics Education (RME), dan Contextual Teaching and Learning (CTL), dapat mendukung peningkatan

kemampuan penalaran matematis siswa secara lebih efektif.

2. Kontribusi terhadap Pengembangan Ilmu Pengetahuan

Kajian ini memberikan kontribusi dalam bidang pendidikan matematika dengan menyajikan sintesis berbagai hasil penelitian mengenai kemampuan penalaran matematis siswa sekolah dasar pada penyelesaian soal cerita berbasis kontekstual. Hasil kajian ini memperkaya pemahaman mengenai karakteristik kemampuan penalaran matematis siswa, berbagai hambatan yang mereka hadapi, faktor-faktor yang memengaruhi pencapaiannya, serta pendekatan pembelajaran yang berpotensi meningkatkan kemampuan tersebut. Dengan demikian, kajian ini dapat menjadi referensi bagi pendidik, peneliti, maupun pemangku kebijakan pendidikan dalam merancang strategi pembelajaran yang lebih efektif untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis, kritis, dan sistematis pada siswa sekolah dasar.

3. Rekomendasi untuk Penelitian Selanjutnya

Penelitian selanjutnya disarankan untuk melakukan studi lapangan

dengan cakupan subjek yang lebih luas dan karakteristik yang lebih beragam agar diperoleh gambaran yang lebih mendalam mengenai kemampuan penalaran matematis siswa. Selain itu, diperlukan penelitian yang menguji efektivitas berbagai model, metode, maupun media pembelajaran inovatif dalam meningkatkan kemampuan penalaran matematis pada berbagai materi dan jenjang pendidikan dasar. Penelitian mendatang juga dapat mengeksplorasi keterkaitan kemampuan penalaran matematis dengan faktor-faktor lain, seperti motivasi belajar, kemampuan metakognitif, literasi numerasi, serta kemampuan berpikir kritis, sehingga dapat memberikan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai upaya pengembangan kemampuan penalaran matematis siswa.

DAFTAR PUSTAKA

Afifah, R. N., Oktaviya, U., Qoriroh, R., & Wahyuni, I. W. (2023). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Kemampuan Matematika Siswa. *Laplace : Jurnal Pendidikan Matematika*,

- 6(1), 207–216.
<https://doi.org/10.31537/laplace.v6i1.1121>
- Ayu, Y. A., Kurniati, Y., Fauziah, A., & Kurnia, R. A. (2021). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Menerapkan Teori Pirie Kieren. ... *Science Education Journal*, 2(2), 90–99.
<https://www.siducat.org/index.php/isej/article/view/270>
- Guritno, R. W. (2025). Analisis Kemampuan Literasi Numerasi dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika. *Cetta: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 5(1), 17–21.
<https://doi.org/10.37329/cetta.v8i4.4479>
- Haidir, Dirneti, Desi, & Indriyani. (2025). Pengaruh Penggunaan Model Problem Based Learning Berbasis Masalah Kontekstual Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Pada Siswa Sekolah Dasar. *RIGGS: Journal of Artificial Intelligence and Digital Business*, 4(4), 6543–6552.
<https://doi.org/10.31004/riggs.v4i4.4654>
- Hanifah, H. H., & Wiranto. (2025). Analisis Kemampuan Bernalar Matematis Siswa Kelas V dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berbasis Numerasi. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 13(10), 2822–2833.
- Hidayatullah, S., Muhammad, Sulianto, Joko, Azizah, & Mira. (2019). Analisis Kemampuan Penalaran Ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Muhammad. *International Journal of Elementary Education*, 2(2), 93–102.
- Iswanda, A., Purnomo, H., Guru, P., & Dasar, S. (2025). Analisis Kemampuan Bernalar Matematika Siswa Sekolah Dasar Pada Soal Cerita Materi Bangun Datar. *Jurnal Pendidikan UNIGA*, 19(1), 63–72.
<https://journal.uniga.ac.id/index.php/JP/article/view/42684>
- Izzah, K. H., & Azizah, M. (2019). ANALISIS KEMAMPUAN PENALARAN SISWA DALAM PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA KELAS IV.

- Universitas PGRI Semarang, athedu.v2i1.2720
2(2), 210–218.
- Khoirina, H., Nengsih, Rahayau, M.,
Riswari, & Ardana, L. (2023).
Analisis Penalaran Matematis
Siswa Kelas IV SD di Desa
Gondongmanis. *Cartesius :
Jurnal Pendidikan Matematika*,
6(1), 47–54.
[https://ejournal.ust.ac.id/index.ph
p/CARTESIUS/article/view/2764](https://ejournal.ust.ac.id/index.php/CARTESIUS/article/view/2764)
- Meirisa, A., Fauzan, A., Syarifuddin,
H., & Fitria, Y. (2021a). Analisis
Kemampuan Penalaran Numerik
Siswa dalam Menyelesaikan Soal
Berbasis Mathematical Cognition
di Sekolah Dasar. *Jurnal
Basicedu*, 5(4), 2678–2684.
[https://doi.org/10.31004/basicedu
.v5i4.1240](https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1240)
- Meirisa, A., Fauzan, A., Syarifuddin,
H., & Fitria, Y. (2021b). *Jurnal
basicedu*. 5(4), 2678–2684.
- Millah, D. I., & Hidayah, S. (2025).
Kemampuan penalaran
matematis siswa dalam
menyelesaikan soal cerita. *Jurnal
Inovasi Pembelajaran
Matematika: PowerMathEdu*,
4(3), 654–670.
<https://doi.org/10.31980/powerm>
- Nashihah, Durrotun, Sulianto, Joko,
Untari, & Asri, M. F. (2019).
Klasifikasi Kemampuan
Penalaran Matematis Siswa
Kelas Iv Sd Negeri Tambakrejo
02 Semarang. *Indonesian Journal
Of Educational Research and
Review*, 2(2), 203.
[https://doi.org/10.23887/ijerr.v2i2
.17628](https://doi.org/10.23887/ijerr.v2i2.17628)
- Netta Azzahra Pangesti, D. A. M. Y.
(2025). No Title. *Pendas : Jurnal
Pendidikan Dasar*, 10(Analisis
Kemampuan Pemecahan
Masalah Matematika Siswa Kelas
Rendah di sekolah Dasar), 309–
320.
- Nurhaswinda, Muhmitha, A., Rahma,
S., Zhafira, N., Elfani, T., & Arlin,
R. (2026). Penerapan Logika
Matematika dalam Pembelajaran
Matematika Sekolah Dasar.
*Catha: Journal of Creative and
Innovative Research*, 3(2), 1–7.
- Sohibah, F. F., Azkiah, M. N. I.,
Yulianti, W., & Astuti, V. (2026).
ANALISIS BIBLIOMETRIK:
PERAN MEDIA PUZZLE DALAM
MENGEMBANGKAN
PENALARAN MATEMATIS

SISWA SEKOLAH DASAR PADA
PENYELESAIAN SOAL CERITA.

*Jurnal Teori Dan Pengembangan
Pendidikan, 10(1), 20–42.*

Widayati, T. (2026). *Analisis
Kemampuan Numerasi Siswa
Sekolah Dasar Fase C dalam
Menyelesaikan Masalah
Kontekstual Tri Widayati A .
Pendahuluan Pendidikan
merupakan landasan penting
dalam membangun karakter dan
kemampuan generasi muda .
Salah satu tujuan utama
pendidikan ada. 10(1), 355–372.*