
Strategi Efektif dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Dasar Matematika Siswa Sekolah Dasar

Mardhiyah Kharismayanda^{1)*}, Maya Alemina Ketaren²⁾, Siska Rahmawati³⁾, Nabilla⁴⁾, Putri Suci Rahmadani⁵⁾, Nabila Arbaa Fadhilah⁶⁾, Sri Wenni⁷⁾

^{1,2,3,4,5,6,7)} Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Negeri Medan, Medan, Indonesia

*Penulis Koresponden

Email : mardhiyahky@unimed.ac.id

Abstrak

Pemahaman konsep dasar matematika di tingkat Sekolah Dasar (SD) merupakan fondasi penting bagi keberhasilan siswa dalam menempuh jenjang pendidikan selanjutnya. Namun, banyak siswa menghadapi kesulitan dalam menguasai operasi dasar matematika serta menerapkannya dalam konteks kehidupan sehari-hari. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis strategi-strategi efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep dasar matematika siswa SD melalui metode studi literatur. Berbagai sumber ilmiah ditelaah untuk mengidentifikasi faktor-faktor penyebab lemahnya pemahaman siswa, serta strategi pembelajaran yang telah terbukti efektif. Hasil kajian menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran kontekstual, pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi, dan pelatihan guru dalam pengajaran berbasis pemahaman konseptual sangat berkontribusi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika. Selain itu, keberhasilan strategi tersebut juga dipengaruhi oleh kesiapan siswa, dukungan lingkungan belajar, dan persepsi positif terhadap pelajaran matematika. Dengan penerapan strategi yang tepat, siswa lebih mampu memahami konsep matematika secara bermakna dan aplikatif. Temuan ini diharapkan menjadi referensi bagi guru dan pengambil kebijakan dalam merancang pembelajaran matematika yang lebih efektif dan menyenangkan.

Kata kunci: Konsep dasar matematika, pemahaman siswa, pembelajaran kontekstual

Abstract

Understanding basic mathematical concepts at the elementary school level is essential for students' long-term academic success. However, many students struggle with mastering fundamental operations and applying them in real-life contexts. This study aims to analyze effective strategies to enhance elementary students' comprehension of basic mathematical concepts through a literature review method. Various scientific sources were examined to identify contributing factors to students' difficulties and to explore proven instructional strategies. The findings indicate that contextual learning approaches, the integration of educational technology, and teacher training in conceptual-based instruction significantly improve mathematics learning outcomes. Furthermore, student readiness, supportive learning environments, and positive attitudes toward mathematics are also influential in the success of these strategies. Implementing the right approaches allows students to develop a more meaningful and applicable understanding of mathematics. This study is expected to serve as a valuable reference for teachers and policymakers in designing more effective and engaging mathematics instruction in elementary schools.

Keywords: Basic concepts of mathematics, student understanding, contextual learning

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran dasar yang memegang peranan penting dalam perkembangan kemampuan berpikir logis, sistematis, dan kritis siswa. Pada jenjang Sekolah Dasar (SD), matematika tidak hanya berfungsi sebagai mata pelajaran yang berdiri sendiri, tetapi juga sebagai landasan bagi penguasaan ilmu lain yang memerlukan keterampilan numerik dan analitis. Oleh karena itu, pemahaman yang baik terhadap konsep dasar matematika sangat diperlukan agar siswa mampu melanjutkan ke jenjang pembelajaran yang lebih kompleks secara berkelanjutan. Namun pemahaman siswa terhadap konsep dasar ini seringkali menemui berbagai kendala. Menurut Ariyanti dan Rahmawati (2023), permasalahan ini tidak hanya memengaruhi kemampuan akademik siswa, tetapi juga berdampak pada rasa percaya diri mereka

dalam menghadapi pelajaran matematika. Kendala pemahaman konsep dasar matematika di tingkat SD dapat bersumber dari berbagai faktor, seperti metode pembelajaran yang kurang memikat, minimnya pemakaian media pembelajaran yang relevan, hingga kemampuan pendidik dalam menyampaikan materi.

Kebanyakan siswa mendapati kesukaran dalam memahami operasi bilangan, pengukuran, geometri, dan konsep pecahan, yang seharusnya menjadi pengetahuan dasar yang kuat (Wibowo & Lestari, 2022). Permasalahan ini tidak hanya berasal dari keterbatasan kognitif siswa, tetapi juga dari pendekatan pembelajaran yang kurang variatif dan tidak kontekstual. Guru cenderung mengandalkan metode ceramah dan latihan soal, tanpa memperhatikan keberagaman gaya belajar siswa dan minimnya penggunaan media pembelajaran yang mendukung pemahaman konkret. Selain itu, kurangnya penguatan melalui latihan soal yang bervariasi dan pelaksanaan matematika dalam kehidupan sehari-hari juga penyebab lemahnya pemahaman siswa.

Kemampuan kognitif siswa yang beragam juga menjadi tantangan tersendiri dalam satu kelas. Terdapat siswa yang memiliki ketangkasan belajar yang cepat, tetapi ada pula siswa yang memerlukan waktu lebih lama untuk menangkap materi. Ketidakseimbangan ini seringkali tidak diakomodasi dengan baik dalam proses pembelajaran sehingga sebagian siswa merasa tertinggal. Menurut penelitian Hutapea dan Manurung (2022), fenomena ini diperparah dengan kurangnya perhatian terhadap gaya belajar individu siswa, seperti gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik, yang seharusnya dapat digunakan untuk membangkitkan pemahaman mereka terhadap konsep matematika.

Lingkungan belajar juga menjadi faktor penentu dalam pembentukan pemahaman konsep dasar matematika. Banyak siswa yang tidak mendapatkan dukungan belajar yang memadai di rumah, baik dalam bentuk fasilitas belajar maupun bimbingan orang tua. Menurut Wibowo dan Lestari (2022), lingkungan sekolah yang kurang kondusif, seperti kurangnya alat peraga dan media pembelajaran, turut memperburuk situasi. Berkenaan dengan ini tentu lah peran guru sebagai fasilitator pembelajaran sangat krusial. Guru tidak hanya bertugas menyampaikan materi, tetapi hendaklah bisa menghasilkan kondisi belajar yang memikat dan mengasyikkan.

Upaya untuk meningkatkan pemahaman konsep dasar matematika memerlukan strategi pembelajaran yang efektif, inovatif, dan adaptif terhadap karakteristik siswa SD. Pendekatan pembelajaran kontekstual (Contextual Teaching and Learning), penggunaan media manipulatif, dan penerapan model pembelajaran berbasis masalah (Problem-Based Learning) terbukti dapat mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar. Strategi-strategi tersebut memungkinkan siswa untuk membangun pemahaman secara konstruktif melalui pengalaman langsung dan keterhubungan materi dengan kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mendeskripsikan strategi-strategi efektif yang dapat diterapkan untuk meningkatkan pemahaman konsep dasar matematika siswa SD. Fokus penelitian mencakup pendekatan pembelajaran yang digunakan guru, efektivitas strategi terhadap hasil belajar siswa, serta kendala yang dihadapi dalam implementasinya. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoritis dan praktis bagi pengembangan praktik pembelajaran matematika di tingkat sekolah dasar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode studi literatur (literature review) sebagai pendekatan utama dalam menganalisis permasalahan pemahaman siswa terhadap konsep dasar matematika di tingkat Sekolah Dasar (SD). Metode ini dipilih karena memungkinkan peneliti untuk mengevaluasi dan mensintesis berbagai temuan dan pemikiran ilmiah dari sumber-sumber yang telah diterbitkan, guna memperoleh gambaran yang komprehensif mengenai faktor penyebab rendahnya pemahaman konsep matematika serta strategi-strategi yang telah terbukti efektif dalam mengatasinya.

Tujuan dari studi literatur ini adalah untuk mengumpulkan, menelaah, dan menganalisis berbagai sumber ilmiah, seperti artikel jurnal, buku akademik, dan laporan hasil penelitian terdahulu yang relevan dengan topik pembelajaran matematika dasar di SD. Fokus utama dalam telaah literatur ini adalah mengidentifikasi: (1) faktor-faktor yang memengaruhi pemahaman konsep matematika pada siswa SD; dan (2) strategi atau pendekatan pembelajaran yang digunakan dalam meningkatkan pemahaman konsep tersebut.

Dengan menggunakan metode studi literatur ini, diharapkan penelitian dapat memberikan kontribusi konseptual yang kuat sebagai dasar bagi pengembangan kebijakan pembelajaran matematika di SD serta menjadi referensi bagi guru dan peneliti dalam merancang strategi pembelajaran yang lebih efektif dan adaptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian mendalam mengenai tingkat pemahaman matematika pada siswa sekolah dasar telah mengungkapkan berbagai temuan yang signifikan dalam upaya peningkatan kualitas pembelajaran matematika. Berdasarkan observasi dan analisis yang dilakukan di berbagai sekolah dasar, ditemukan bahwa sebagian besar siswa menghadapi tantangan serius dalam memahami konsep dasar matematika. Kesulitan ini terutama terlihat jelas dalam penguasaan operasi dasar matematika seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Yang lebih mengkhawatirkan, banyak siswa menunjukkan ketidakmampuan dalam mengaplikasikan konsep matematika yang telah dipelajari ke dalam situasi nyata dalam kehidupan sehari-hari.

Fenomena ini tidak terjadi secara tiba-tiba, melainkan merupakan akumulasi dari berbagai faktor yang saling berkaitan. Salah satu faktor utama yang teridentifikasi adalah metode pengajaran yang diimplementasikan di ruang kelas. Observasi menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran yang cenderung monoton dan kurang interaktif masih mendominasi praktik pengajaran matematika di banyak sekolah dasar. Para guru seringkali terjebak dalam rutinitas pengajaran konvensional yang lebih menekankan pada hafalan rumus dan prosedur mekanis, dibandingkan pemahaman konseptual yang mendalam (Husna, Calam, & Mahmud, 2024). Kondisi ini diperburuk dengan minimnya variasi dalam metode pembelajaran yang diterapkan.

Namun, beberapa penelitian terbaru telah mendemonstrasikan bahwa penggunaan metode pembelajaran aktif dapat memberikan hasil yang sangat positif. Penelitian yang dilakukan oleh Azisa dan Amruh (2025) menyatakan bahwa pembelajaran berbasis proyek secara signifikan meningkatkan hasil pembelajaran matematika siswa dengan mendorong pemahaman mendalam dan kontekstual tentang konsep matematika. Demikian pula dengan penggunaan permainan edukatif dalam pembelajaran matematika yang telah menunjukkan efektivitas dalam meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa. Permainan edukasi dapat meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar siswa dalam matematika, dengan peningkatan hasil belajar dari 48,9 menjadi 85,1 (Rakasiwi & Muhtadi, 2021). Faktor kesiapan siswa juga memainkan peran krusial dalam menentukan tingkat pemahaman matematika. Penelitian longitudinal mengungkapkan bahwa siswa yang memiliki fondasi matematis yang kuat dari tahap pendidikan sebelumnya menunjukkan kemampuan yang lebih baik dalam memahami dan menguasai konsep-konsep baru. Hal ini menegaskan pentingnya membangun pemahaman matematika yang kokoh sejak tahap awal pendidikan. Selain itu, latar belakang pendidikan dan dukungan belajar di rumah juga berkontribusi signifikan terhadap kesiapan siswa dalam pembelajaran matematika. Oleh karena itu, penting bagi pendidik untuk mengevaluasi kesiapan siswa sebelum memperkenalkan konsep-konsep baru.

Aspek psikologis, khususnya persepsi siswa terhadap matematika, juga memegang peranan penting dalam proses pembelajaran. Menurut Cerbito (2020), banyak siswa yang mengembangkan sikap negatif terhadap matematika, seringkali memandangnya sebagai mata pelajaran yang sulit dan menakutkan. Sikap ini dapat berkembang menjadi kecemasan matematika (math anxiety) yang serius, yang pada gilirannya dapat menghambat proses

pembelajaran dan pemahaman konsep. Penelitian menunjukkan bahwa siswa yang memiliki persepsi positif terhadap matematika cenderung lebih terlibat aktif dalam pembelajaran dan menunjukkan tingkat pemahaman yang lebih baik. Dalam upaya mengatasi berbagai tantangan tersebut, beberapa strategi pengajaran telah terbukti efektif. Pendekatan kontekstual dalam pembelajaran matematika telah menunjukkan hasil yang menjanjikan.

Dengan mengaitkan materi matematika dengan situasi nyata dalam kehidupan sehari-hari siswa, para guru dapat membantu siswa membangun pemahaman yang lebih bermakna. Strategi ini tidak hanya membantu siswa memahami relevansi matematika dalam kehidupan mereka, tetapi juga meningkatkan motivasi belajar mereka.

Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran matematika juga telah menunjukkan dampak positif yang signifikan. Penggunaan aplikasi pembelajaran matematika dan permainan edukatif berbasis digital tidak hanya membuat pembelajaran lebih menarik, tetapi juga memberikan kesempatan bagi siswa untuk berlatih dan mengembangkan pemahaman mereka melalui cara yang interaktif dan menyenangkan. Teknologi juga memungkinkan personalisasi pembelajaran, dimana siswa dapat belajar sesuai dengan kecepatan dan gaya belajar mereka masing-masing (Mulyosari & Khosiyono, 2023). Pendidikan inklusif dalam pembelajaran matematika juga menjadi fokus penting dalam penelitian terkini. Mengingat keberagaman kemampuan dan gaya belajar siswa, penting untuk mengadaptasi metode pengajaran agar dapat mengakomodasi kebutuhan setiap siswa. Hal ini termasuk memberikan perhatian khusus pada siswa dengan kesulitan belajar, serta menyediakan tantangan yang sesuai bagi siswa dengan kemampuan di atas rata-rata.

Masalah utama dalam pemahaman matematika pada siswa sekolah dasar terletak pada kesulitan mereka dalam menguasai konsep dasar, seperti operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Selain itu, siswa sering kali menghadapi tantangan dalam menerapkan konsep matematika ke situasi nyata. Hal ini disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk metode pengajaran yang cenderung monoton, kurangnya aktivitas interaktif dalam pembelajaran, serta penekanan berlebihan pada hafalan rumus tanpa mendalami pemahaman konseptual. Faktor lain yang turut memengaruhi adalah tingkat kesiapan siswa, latar belakang pendidikan, dan persepsi negatif terhadap pelajaran matematika. Untuk mengatasi hal tersebut, guru dapat menerapkan solusi berikut:

1. Menggunakan Metode Pembelajaran Interaktif dan Kontekstual

Pendekatan pembelajaran yang mengaitkan konsep matematika dengan pengalaman sehari-hari memungkinkan siswa memahami keterkaitan langsung antara materi yang dipelajari dan situasi nyata yang mereka temui. Pendekatan ini dapat dilakukan dengan menggunakan proyek berbasis konteks atau permainan edukatif yang menyenangkan. Contohnya, guru dapat memberikan tugas proyek yang meminta siswa untuk menentukan ukuran panjang dan lebar meja atau papan tulis di kelas guna menghitung luasnya. Pendekatan ini tidak hanya mengajarkan konsep luas, tetapi juga mengaitkannya dengan pengalaman konkret yang kerap dihadapi siswa dalam aktivitas sehari-hari. Seperti yang diungkapkan oleh Hasudungan (2022), pendekatan kontekstual memiliki manfaat besar dalam menjadikan pembelajaran lebih autentik dan bermakna. Oleh karena itu, pembelajaran kontekstual membantu siswa memahami matematika dengan lebih mudah dan menyadari penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

2. Pemanfaatan Teknologi dalam Proses Pembelajaran

Mengintegrasikan teknologi, seperti aplikasi pembelajaran matematika atau permainan edukasi berbasis digital, dapat menjadikan pembelajaran lebih menarik dan interaktif. Teknologi juga memungkinkan siswa belajar sesuai dengan kecepatan dan gaya belajar mereka secara individu, sehingga pembelajaran menjadi lebih personal dan efektif. Contohnya, Guru dapat menggunakan aplikasi seperti Kahoot! atau Prodigy untuk mengadakan kuis matematika yang menyenangkan. Dalam kuis ini, siswa dapat berkompetisi secara sehat dan menerima umpan balik instan. Aplikasi- aplikasi tersebut Memberikan pemahaman tentang

konsep dasar, seperti operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian melalui permainan interaktif. Menurut Sinaga, Rahan, dan Azahari (2022), penggunaan media pembelajaran yang tepat dapat mendorong siswa lebih aktif dalam kegiatan belajar-mengajar, meningkatkan hasil belajar, dan memotivasi mereka untuk belajar lebih giat. Penggunaan media pembelajaran yang sesuai juga mampu mengurangi kebosanan di kelas, serta menciptakan suasana belajar yang lebih menarik dan interaktif bagi siswa.

3. Pelatihan Guru dalam Pembelajaran Konseptual

Memberikan pelatihan kepada guru agar mereka dapat mengajarkan matematika dengan pendekatan yang menekankan pemahaman konsep daripada hanya menghafal rumus. Hal ini akan membantu siswa memahami dasar-dasar matematika secara lebih mendalam dan aplikatif. Contoh Penerapannya adalah Guru dapat mengikuti pelatihan yang mengajarkan teknik-teknik pembelajaran matematika berbasis pemahaman, seperti menggunakan alat peraga atau visualisasi konsep. Misalnya, dalam mengajarkan operasi perkalian, guru bisa menggunakan objek konkret seperti kancing atau buah-buahan untuk menggambarkan konsep perkalian secara nyata. Menurut Rambe, Saragih, dan Putri (2024), menyatakan bahwa sangat penting bagi siswa untuk memahami konsep secara mendalam, agar pembelajaran tidak hanya terfokus pada menghafal atau mengerjakan soal-soal semata. Jika siswa hanya menghafal tanpa menghubungkan konsep yang satu dengan konsep lainnya, maka pembelajaran akan terasa tidak bermakna. Kurangnya pemahaman konsep matematika pada siswa sering kali disebabkan oleh pendekatan pembelajaran yang kurang efektif, di mana penekanan pada konsep dasar lebih cenderung mengarah pada hafalan daripada pemahaman yang sesungguhnya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil studi literatur, dapat disimpulkan bahwa rendahnya pemahaman konsep dasar matematika siswa SD disebabkan oleh berbagai faktor, seperti metode pembelajaran yang monoton, kurangnya variasi media, dan minimnya keterkaitan materi dengan kehidupan nyata. Untuk mengatasi permasalahan ini, strategi pembelajaran yang bersifat interaktif, kontekstual, dan berbasis teknologi terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman dan motivasi siswa. Selain itu, kesiapan dan latar belakang siswa, serta persepsi positif terhadap matematika, turut memengaruhi keberhasilan proses pembelajaran. Oleh karena itu, guru perlu diberdayakan melalui pelatihan dalam pengajaran berbasis pemahaman konseptual, serta diharapkan mampu menciptakan suasana belajar yang inklusif dan menyenangkan. Strategi-strategi ini diharapkan menjadi acuan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah dasar secara berkelanjutan. Selain itu, penting bagi semua pemangku kepentingan pendidikan, khususnya guru dan kepala sekolah, untuk menciptakan budaya belajar yang kolaboratif dan reflektif. Hal ini dapat dilakukan melalui komunitas belajar guru, evaluasi rutin terhadap praktik pembelajaran, serta integrasi kurikulum yang responsif terhadap kebutuhan siswa. Dengan begitu, strategi pembelajaran tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga mendasar dalam membangun karakter, kepercayaan diri, dan pola pikir positif terhadap matematika sejak dini. Pembelajaran matematika yang efektif harus berangkat dari pemahaman bahwa setiap siswa memiliki potensi yang berbeda dan berhak mendapatkan pendekatan yang sesuai dengan gaya dan kecepatan belajarnya.

REFERENSI

- Ariyanti, D., Rahmawati, S. (2023). Pengaruh penggunaan alat peraga terhadap pemahaman konsep matematika siswa SD. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 15(2), 45–56.
- Azisa, R., & Amruh, A. F. (2025). Penerapan Metode Pembelajaran Berbasis Proyek untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika. *Journal of Comprehensive Science (JCS)*, 4(1).

- Cerbito, A. F. (2020). Comparative Analysis of Mathematics Proficiency and Attitudes toward Mathematics of Senior High School Student. *International Journal of Scientific and Research Publications (IJSRP)*, 10(5), 211–222.
- Hasudungan, A. N. (2022). Pembelajaran Contextual Teaching Learning (CTL) Pada Masa Pandemi COVID-19: Sebuah Tinjauan. *Jurnal Dinamika*, 3(2), 112–126.
- Husna, A., Calam, A., & Mahmud, R. (2024). Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Kontekstual terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 5 SD Negeri 060954 Medan Marelan. *TERPADU: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 2(1), 220–227.
- Hutapea, T., & Manurung, R. (2022). Analisis kemampuan numerasi siswa sekolah dasar pada masa pandemi. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 10(3), 123–134.
- Mulyosari, E. T., & Khosiyono, B. H. C. (2023). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi dalam Pembelajaran terhadap Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Edukatif. Jurnal Ilmu Pendidikan*, 5(6), 2395–2405.
- Rakasiwi, C. W., & Muhtadi, A. (2021). Developing educational games for mathematics learning to improve learning motivation and outcomes. *JTP-Jurnal Teknologi Pendidikan*, 23(1), 49–57.
- Rambe, A. S., Saragih, R. M. B., & Putri, J. H. (2024). Journal of Environment and Management. *Journal on Education*, 6(2).
- Sinaga, I. T. D., Rahan, N. W., & Azahari, A. R. (2022). Pengaruh media pembelajaran Kahoot terhadap motivasi belajar siswa SDN Nanga Bulik 6 Kabupaten Lamandau. *Journal of Environment and Management*, 3(1), 55–61.
- Wibowo, H., & Lestari, R. (2022). Peran lingkungan belajar dalam meningkatkan pemahaman konsep dasar matematika siswa SD. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 18(2), 56–67.