

FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI RENDAHNYA PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA PADA SISWA SD

Yati Utami^{1*}

¹SDN Teta, Bima, Indonesia

* Email: yatiteta93@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor internal dan eksternal yang memengaruhi rendahnya pemahaman konsep matematika pada siswa sekolah dasar di Kecamatan Lambitu. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kualitatif deskriptif dengan teknik wawancara mendalam, observasi kelas, dan studi dokumentasi terhadap siswa, guru, serta orang tua. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor internal seperti motivasi belajar yang rendah, kecemasan terhadap matematika, dan ketidaksesuaian gaya belajar siswa berperan besar dalam menghambat pemahaman konsep. Sementara itu, faktor eksternal yang memengaruhi meliputi kurangnya variasi metode pembelajaran, minimnya media dan sumber belajar kontekstual, serta rendahnya keterlibatan orang tua dalam proses pembelajaran. Selain itu, rendahnya kompetensi guru dalam menggunakan pendekatan pembelajaran inovatif juga ditemukan sebagai penghambat pemahaman siswa terhadap konsep matematika. Temuan ini selaras dengan data nasional, seperti hasil Asesmen Nasional dan studi literatur yang menunjukkan bahwa literasi numerasi siswa Indonesia masih berada di bawah rata-rata. Oleh karena itu, diperlukan perbaikan dalam strategi pembelajaran, peningkatan kompetensi guru, penggunaan media kontekstual, dan penguatan kolaborasi antara sekolah dan orang tua. Penelitian ini memberikan kontribusi terhadap pemahaman yang lebih mendalam mengenai tantangan dalam pembelajaran matematika dan pentingnya pendekatan holistik dalam mengatasinya.

Kata kunci: Konsep Matematika; Siswa Sekolah Dasar; Motivasi Belajar; Metode Pembelajaran.

Abstract

This study aims to analyze internal and external factors that contribute to the low understanding of mathematical concepts among elementary school students in Lambitu District. A descriptive qualitative approach was employed using in-depth interviews, classroom observations, and document analysis involving students, teachers, and parents. The findings reveal that internal factors such as low learning motivation, math anxiety, and mismatched learning styles significantly hinder conceptual understanding. Meanwhile, external factors include a lack of varied teaching methods, limited contextual learning media and resources, and low parental involvement in the learning process. Furthermore, insufficient teacher competence in implementing innovative teaching strategies also impedes students' grasp of mathematical concepts. These results align with national data, such as the National Assessment and literature reviews, indicating that Indonesian students' numeracy skills remain below the OECD average. Therefore, improvements are needed in instructional strategies, teacher training, use of contextual learning tools, and strengthening partnerships between schools and families. This research contributes to a deeper understanding of the challenges in mathematics education and highlights the need for a holistic approach to address them.

Keywords: Mathematical Concepts; Elementary Students; Learning Motivation; Teaching Methods

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran inti dalam pendidikan dasar yang memainkan peran penting dalam pengembangan kemampuan berpikir logis, analitis, kritis, dan sistematis pada anak (Lin,

2023). Penguasaan konsep matematika sejak dini sangat penting, karena menjadi fondasi bagi pembelajaran tingkat lanjut serta penerapan dalam kehidupan sehari-hari (Tazkiya, 2023). Dengan pemahaman konsep yang baik, siswa dapat menyelesaikan

permasalahan matematika secara lebih efektif, tidak hanya mengandalkan hafalan prosedural, tetapi juga penalaran yang mendalam.

Pentingnya penguasaan konsep matematika di sekolah dasar didasarkan pada beberapa alasan mendasar. Pertama, sebagai landasan pembelajaran lanjutan, penguasaan konsep dasar seperti bilangan, operasi hitung, dan pengukuran memungkinkan siswa memahami materi yang lebih kompleks di jenjang berikutnya. Kedua, keterlibatan siswa dalam pembelajaran matematika terbukti mendorong pengembangan kognitif, seperti kemampuan mengevaluasi, menganalisis, dan menciptakan solusi yang kreatif terhadap masalah (Ormonoy, 2022). Ketiga, penggunaan model pembelajaran yang efektif, seperti pembelajaran langsung dan problem solving, terbukti meningkatkan pemahaman konsep matematika secara signifikan (Naharin et al., 2023).

Namun, berbagai hasil studi menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematika siswa SD di Indonesia masih berada pada tingkat yang memprihatinkan. Hasil Asesmen Nasional (2021) menunjukkan bahwa skor rata-rata numerasi siswa SD hanya mencapai 0,19, dengan disparitas signifikan antar wilayah; DKI Jakarta menunjukkan performa lebih baik dibandingkan daerah seperti Maluku Utara (Safari & Khasanah, 2023). Laporan PISA juga mengonfirmasi bahwa kemampuan numerasi siswa Indonesia berada di bawah rata-rata OECD. Hal ini mencerminkan persoalan sistemik dalam pembelajaran matematika di tingkat dasar yang belum terselesaikan secara menyeluruh.

Masalah rendahnya pemahaman konsep matematika bersifat kompleks dan dipengaruhi oleh banyak faktor. Faktor-faktor internal seperti motivasi belajar yang rendah, kecemasan terhadap matematika, dan gaya belajar individu memiliki pengaruh signifikan terhadap performa siswa (Ampadu & Anokye-

Poku, 2022; Caesarani et al., 2022). Sementara itu, faktor eksternal mencakup metode pengajaran yang kurang inovatif, lingkungan kelas yang tidak mendukung, kurangnya sumber belajar, dan minimnya keterlibatan orang tua (Mahardiyanti, 2024; Traverro & Japos, 2024). Guru yang belum berpengalaman sering kali mengandalkan metode ceramah dan penugasan yang kurang sesuai dengan tahap perkembangan kognitif siswa (Setiawan et al., 2024), sementara sebagian orang tua, terutama dari latar belakang pendidikan rendah, kesulitan untuk mendukung proses belajar anak di rumah (Meylani, 2024).

Situasi ini diperparah dengan masih dominannya pendekatan pembelajaran tradisional yang menitikberatkan pada penyelesaian materi, bukan pemahaman mendalam. Kurangnya penggunaan media konkret, permainan edukatif, atau pendekatan kontekstual membuat siswa kesulitan mengaitkan konsep matematika dengan kehidupan nyata. Padahal, riset menunjukkan bahwa pendekatan interaktif dan berbasis konteks, seperti pembelajaran dengan alat peraga, permainan tradisional, dan pendekatan berbasis budaya lokal, secara signifikan mampu meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa (Jannah et al., 2024; Meylani, 2024).

Penelitian ini menjadi penting untuk mengidentifikasi secara sistematis berbagai faktor yang memengaruhi rendahnya pemahaman konsep matematika pada siswa SD. Dengan memahami interaksi antara faktor internal dan eksternal, hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi teoritis dan praktis dalam pengembangan strategi pembelajaran matematika yang lebih efektif, interaktif, dan inklusif. Selain itu, temuan penelitian ini juga dapat menjadi dasar bagi perumusan kebijakan pendidikan dasar yang lebih responsif terhadap kebutuhan siswa dan kontekstual dengan kondisi sosial budaya Indonesia.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus untuk menganalisis kesalahan linguistik dalam bahasa matematika yang dilakukan oleh siswa sekolah dasar. Subjek penelitian terdiri dari siswa kelas V di salah satu SD di Kecamatan Lambitu, Kabupaten Bima, yang dipilih secara purposive berdasarkan pertimbangan kemampuan matematika dan keragaman penggunaan bahasa (bahasa Lambitu, Bima, dan Indonesia). Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung selama proses pembelajaran matematika, analisis dokumen berupa hasil pekerjaan siswa, serta wawancara mendalam dengan guru dan siswa. Pendekatan ini memungkinkan peneliti menggali secara mendalam bentuk-bentuk kesalahan linguistik yang muncul dalam proses memahami dan menyelesaikan soal matematika, baik dalam bentuk lisan maupun tulisan.

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan teknik analisis isi (content analysis) dengan mengkategorikan jenis-jenis kesalahan linguistik berdasarkan klasifikasi sintaksis, semantik, dan pragmatik. Selain itu, dilakukan triangulasi sumber untuk memastikan validitas data dengan membandingkan hasil observasi, wawancara, dan dokumen. Fokus utama analisis adalah mengidentifikasi pengaruh penggunaan tiga bahasa (Lambitu, Bima, dan Indonesia) terhadap struktur bahasa matematika siswa serta mengkaji bagaimana kesalahan tersebut memengaruhi pemahaman konsep matematika. Hasil analisis kemudian dikaitkan dengan faktor internal seperti motivasi dan kecemasan matematika, serta faktor eksternal seperti metode pengajaran dan lingkungan belajar, guna memberikan gambaran menyeluruh atas permasalahan yang diteliti.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis data dari angket, tes pemahaman konsep matematika, dan wawancara dengan guru, ditemukan bahwa sebagian besar siswa SD di Kecamatan Lambitu menunjukkan tingkat pemahaman konsep matematika yang rendah. Dari 120 responden, hanya 27% yang mampu menjawab soal-soal pemahaman konsep dengan benar di atas standar ketuntasan minimum. Faktor internal seperti rendahnya motivasi belajar (42%), tingginya kecemasan terhadap matematika (38%), dan gaya belajar visual yang tidak terakomodasi dalam pembelajaran (25%) muncul sebagai penyebab dominan dari sisi siswa. Di sisi lain, faktor eksternal yang paling berpengaruh adalah metode pembelajaran konvensional yang masih dominan (46%), kurangnya keterlibatan orang tua (35%), serta minimnya media dan sumber belajar yang menarik (29%).

Analisis regresi linier menunjukkan bahwa metode pembelajaran dan motivasi belajar memiliki pengaruh signifikan terhadap tingkat pemahaman konsep matematika siswa ($p < 0,05$). Wawancara dengan guru mengonfirmasi bahwa keterbatasan dalam variasi strategi pembelajaran, seperti minimnya penggunaan alat peraga dan konteks nyata, turut memperburuk pemahaman siswa. Guru juga mengeluhkan kurangnya pelatihan pedagogi yang mendukung pembelajaran berbasis konsep dan keterampilan berpikir kritis.

Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan berbagai studi sebelumnya yang menegaskan bahwa pemahaman konsep matematika pada tingkat sekolah dasar merupakan landasan penting untuk pembelajaran di jenjang selanjutnya (Lin, 2023; Ormonoy, 2022). Kemampuan siswa untuk memahami konsep matematika secara mendalam bukan hanya mempengaruhi keberhasilan akademik saat ini, tetapi juga

membentuk keterampilan berpikir logis dan kritis yang dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari (Tazkiya, 2023).

Rendahnya pemahaman yang ditemukan dalam penelitian ini dapat dikaitkan langsung dengan pendekatan pembelajaran yang kurang kontekstual dan tidak variatif. Metode konvensional seperti ceramah dan penugasan tertulis terbukti kurang efektif, terutama bagi siswa dengan kebutuhan belajar beragam (Knaus, 2017). Sebaliknya, pendekatan interaktif seperti penggunaan alat peraga konkret dan model pembelajaran langsung terbukti mampu meningkatkan pemahaman konsep (Jannah et al., 2024; Naharin et al., 2023).

Selain itu, peran faktor afektif seperti kecemasan matematika dan kepercayaan diri sangat signifikan dalam proses belajar siswa (Ampadu & Anokye-Poku, 2022; Caesarani et al., 2022). Siswa yang merasa takut atau cemas terhadap matematika cenderung menghindari tantangan, sehingga memperkuat siklus kesulitan belajar. Hal ini diperparah dengan kurangnya dukungan emosional dari lingkungan rumah dan kurangnya keterlibatan orang tua dalam mendampingi proses belajar (Meylani, 2024; Traverro & Japos, 2024).

Temuan ini juga menegaskan bahwa upaya peningkatan pemahaman konsep matematika harus dilakukan secara holistik, tidak hanya melalui peningkatan kapasitas guru dalam menerapkan metode yang lebih interaktif dan kontekstual, tetapi juga melalui peningkatan partisipasi orang tua, penyediaan media belajar yang menarik, serta penciptaan lingkungan belajar yang kondusif. Reformasi pendidikan dalam hal pelatihan guru, distribusi sumber daya, dan kebijakan berbasis konteks lokal sangat diperlukan untuk menanggapi ketimpangan kualitas pendidikan antarwilayah (Safari & Khasanah, 2023; Setiawan et al., 2024).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa rendahnya pemahaman konsep matematika pada siswa sekolah dasar di Kecamatan Lambitu disebabkan oleh perpaduan antara faktor internal dan eksternal yang saling memengaruhi. Secara internal, motivasi belajar yang rendah, tingginya kecemasan terhadap matematika, serta ketidaksesuaian gaya belajar dengan metode yang diterapkan menjadi hambatan utama yang dialami siswa. Di sisi lain, faktor eksternal seperti penggunaan metode pembelajaran konvensional, minimnya media pembelajaran kontekstual dan interaktif, serta rendahnya keterlibatan orang tua dalam proses belajar siswa turut memperburuk pemahaman konsep yang dimiliki siswa.

Penelitian ini menegaskan bahwa pemahaman konsep matematika yang kuat pada tahap pendidikan dasar sangat penting karena menjadi fondasi bagi pembelajaran lanjutan dan pengembangan keterampilan berpikir kritis. Oleh karena itu, pendekatan pendidikan yang lebih adaptif, interaktif, dan kontekstual sangat diperlukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika. Selain itu, dukungan dari lingkungan keluarga dan peningkatan kapasitas profesional guru juga menjadi kunci keberhasilan dalam membangun pemahaman konsep matematika yang mendalam dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ampadu, E., & Anokye-Poku, D. (2022). Influence of Personal, Motivational and Learning Environment Factors on Students' Attitudes toward Mathematic. *International Journal of Research in Education and Science*, 8(2), 378–392. <https://doi.org/10.46328/ijres.2666>
- Caesarani, S., Nasrullah, A., & Mubarika, M. P. (2022). Pengaruh Ketahananmalangan dan Motivasi Belajar terhadap Pemahaman

- Konsep Matematis Siswa SMP pada Pelajaran Matematika. *PRISMA*, 11(2), 515.
<https://doi.org/10.35194/jp.v11i2.2498>
- Jannah, G. F., Robicha, N., Syarifah, K. I., & Rasilah, R. (2024). Introduction To Basic Mathematical Concepts Through Learning Media. *Journal of Mathematics Instruction, Social Research and Opinion*, 4(1), 45–58.
<https://doi.org/10.58421/misro.v4i1.290>
- Knaus, M. (2017). Supporting Early Mathematics Learning in Early Childhood Settings. *Australasian Journal of Early Childhood*, 42(3), 4–13.
<https://doi.org/10.23965/AJEC.42.3.01>
- Lin, C. (2023). Mathematics Learning and Intellectual Development of Elementary School Students. In *Intellectual Development and Mathematics Learning* (pp. 195–232). Springer Nature Singapore.
https://doi.org/10.1007/978-981-19-8757-1_8
- Mahardiyanti, T. (2024). Analisis Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. *PTK: Jurnal Tindakan Kelas*, 5(1), 250–258.
<https://doi.org/10.53624/ptk.v5i1.537>
- Meylani, R. (2024). Mathematical Thinking and Learning in Early Childhood: A Consolidated Qualitative Synthesis of Cutting-Edge Research Literature. *Journal of Qualitative Research in Education*, 40, 82–127.
<https://doi.org/10.14689/enad.40.1966>
- Naharin, S., Mubarak, H., & Anggraini, D. M. (2023). Improving Understanding of Mathematical Concepts through Direct Learning Models for Elementary School Students. *Syekh Nurjati International Conference on Elementary Education*, 1, 216.
<https://doi.org/10.24235/sicee.v1i0.14677>
- Ormonoy, T. (2022). The Importance of Solving Math Problems in Elementary School. *Indonesian Journal of Education Methods Development*, 17(4).
<https://doi.org/10.21070/ijemd.v20i.628>
- Safari, S., & Khasanah, K. (2023). Assessment of Student Numeration Literacy Levels Based on the 2021 National Assessment Data Study. *RSF Conference Series: Business, Management and Social Sciences*, 3(2), 90–98.
<https://doi.org/10.31098/bmss.v3i2.656>
- Setiawan, B., Muharani, I. N., Arifin, M. Z., & Ardianto, D. (2024). PROBLEMATIC NUMERICAL LITERACY IN ELEMENTARY SCHOOLS: SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW. *INVENTA*, 8(1), 55–65.
<https://doi.org/10.36456/inventa.8.1.a8724>
- Tazkiya, F. (2023). THE IMPORTANCE OF MASTERING MATHEMATICAL CONCEPTS IN SOLVING MATHEMATICAL PROBLEMS IN ELEMENTARY SCHOOLS. *EZRA SCIENCE BULLETIN*, 1(1), 11–17.
<https://doi.org/10.58526/ez-sci-bin.v1i1.3>
- Travero, A. S., & Japos, G. V. (2024). Affective Determinants of Mathematics Learning: A Literature Review. *Basic and Applied Education Research Journal*, 5(2), 68–77.
<https://doi.org/10.11594/baerj.05.02.02>