

PENGARUH BAHASA PENGANTAR TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA DI DAERAH MULTIBAHASA

Azra Fauzi^{1*}, Sri Suryaningsih², Nurwalidainismawati³, Hardyanti⁴

¹⁻³ STKIP Harapan Bima, Bima, Indonesia

* Email: fauziazra1@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan tiga bahasa dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar di Kecamatan Lambitu, Kabupaten Bima, yaitu Bahasa Lambitu (bahasa ibu lokal), Bahasa Bima (bahasa daerah umum), dan Bahasa Indonesia (bahasa nasional). Subjek dalam penelitian ini adalah enam guru sekolah dasar yang aktif mengajar matematika pada siswa kelas rendah dan tinggi. Metode yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan teknik wawancara mendalam sebagai instrumen utama pengumpulan data. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketidaksesuaian bahasa pengantar dengan latar belakang linguistik siswa menghambat pemahaman konsep matematika, terutama ketika istilah-istilah matematis tidak diterjemahkan atau dijelaskan dalam bahasa yang familiar bagi siswa. Para guru mengungkapkan bahwa penggunaan Bahasa Indonesia sebagai satu-satunya bahasa pengantar sering menyebabkan kebingungan, kurangnya keterlibatan siswa, dan kesalahan dalam menyelesaikan soal. Sebaliknya, ketika guru menggunakan pendekatan yang responsif terhadap bahasa, seperti menjelaskan kembali konsep dalam Bahasa Bima atau Bahasa Lambitu, pemahaman siswa meningkat secara signifikan. Temuan ini mendukung teori bahwa bahasa bukan hanya alat komunikasi, tetapi juga mediasi kognitif dalam pembelajaran matematika. Oleh karena itu, penggunaan bahasa pengantar yang sesuai dengan kondisi sosial-budaya dan linguistik siswa menjadi kunci dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran matematika di daerah multibahasa.

Kata kunci: Multibahasa; Bahasa Pengantar; Matematika; Pendidikan Dasar; Bahasa Ibu; Pembelajaran Responsif Bahasa.

Abstract

This study aims to analyze the impact of using three languages in mathematics instruction at elementary schools in Lambitu District, Bima Regency: Lambitu language (local mother tongue), Bima language (regional language), and Indonesian (national language). The research subjects were six elementary school teachers who actively taught mathematics to both lower and upper grade students. A qualitative descriptive method was employed, using in-depth interviews as the primary data collection technique. The findings reveal that a mismatch between the instructional language and students' linguistic backgrounds hinders their comprehension of mathematical concepts, particularly when mathematical terms are not translated or explained in familiar languages. Teachers reported that using Indonesian as the sole instructional language often led to confusion, lack of student engagement, and errors in problem-solving. Conversely, when teachers applied language-responsive strategies such as re-explaining concepts in Bima or Lambitu the students' understanding improved significantly. These results align with existing research suggesting that language is not merely a tool for communication, but a cognitive mediator in mathematics learning. Thus, using an appropriate instructional language that aligns with the students' sociocultural and linguistic context is essential to enhance the effectiveness of mathematics education in multilingual regions.

Keywords: Multilingualism; Instructional Language; Mathematics; Primary Education; Mother Tongue; Language-Responsive Teaching.

PENDAHULUAN

Bahasa merupakan jembatan utama dalam pembelajaran, terutama dalam mata pelajaran yang mengandalkan pemahaman konsep

abstrak seperti matematika. Di lingkungan multibahasa, seperti di Kecamatan Lambitu, Kabupaten Bima, proses pembelajaran matematika menjadi semakin kompleks karena

siswa dihadapkan pada bahasa pengantar yang berbeda dari bahasa yang mereka gunakan sehari-hari, yaitu Bahasa Indonesia yang digunakan secara nasional, berbeda dengan bahasa ibu mereka seperti Bahasa Lambitu dan Bahasa Bima. Ketimpangan antara bahasa rumah dan bahasa pengantar di sekolah memiliki dampak signifikan terhadap keterlibatan kognitif dan pemahaman konseptual siswa dalam belajar matematika (Prediger et al., 2022; Wagner et al., 2018).

Instruksi matematika yang tidak responsif terhadap latar belakang linguistik siswa dapat membatasi partisipasi mereka dalam diskursus matematis, memperlemah kemampuan mereka dalam menalar, menyelesaikan masalah, serta mengonstruksi makna terhadap ide-ide matematis (Prediger et al., 2022). Di sisi lain, pendekatan pengajaran yang responsif terhadap bahasa telah terbukti mampu meningkatkan pemahaman konseptual siswa multibahasa, bahkan jika mereka memiliki keterbatasan dalam penguasaan bahasa pengantar (Poncin et al., 2018; Wagner et al., 2018). Penelitian juga menunjukkan bahwa pengaktifan bahasa ibu dalam proses pembelajaran matematika dapat memperkuat kemampuan pemecahan masalah serta memperdalam pemahaman siswa terhadap relasi matematika yang kompleks (Safitri et al., 2024).

Bahasa tidak hanya berfungsi sebagai alat komunikasi, tetapi juga sebagai alat mediasi kognitif yang esensial dalam konstruksi makna dan pemrosesan abstraksi matematis. Menurut teori sosiokultural Vygotsky, perkembangan kognitif terjadi melalui interaksi sosial yang dimediasi oleh bahasa, yang membuat komunikasi matematis menjadi komponen sentral dalam pembelajaran efektif (Kuzu, 2023; Martins, 2023). Penggunaan bahasa yang tepat memungkinkan siswa untuk merefleksikan, menjelaskan, dan merekonstruksi proses berpikir mereka, yang pada akhirnya memperkuat pemahaman konsep

dan prosedur dalam matematika (Hiltrimartin et al., 2024; Hoiriyah, 2017). Namun, pendekatan yang terlalu abstrak dan hanya berfokus pada bahasa simbolik juga dapat menimbulkan kebingungan, khususnya bagi siswa dengan keterbatasan linguistik (Najman, 2024).

Karakteristik khas bahasa matematika, yaitu presisi dan ketaktergantungan terhadap ambiguitas, menjadikannya berbeda dari bahasa alami (Alcolea, 2021). Meskipun demikian, pemahaman terhadap bahasa matematika menuntut siswa untuk memiliki dasar linguistik yang kuat agar dapat mengaitkan representasi simbolik dengan makna konseptual. Dalam konteks ini, integrasi antara pemahaman konseptual (yang berperan seperti kata benda) dan prosedural (yang menyerupai kata kerja) sangat bergantung pada kemampuan siswa dalam memaknai representasi linguistik dan simbolik secara utuh (Connell, 2024).

Di Indonesia, kebijakan bahasa dalam pendidikan dasar menekankan penggunaan Bahasa Indonesia sebagai bahasa pengantar utama, meskipun banyak daerah memiliki keragaman bahasa daerah yang tinggi. Di Kecamatan Lambitu misalnya, mayoritas siswa menggunakan Bahasa Lambitu atau Bahasa Bima dalam kehidupan sehari-hari, namun harus belajar dengan pengantar Bahasa Indonesia di sekolah. Ketimpangan ini kerap menghambat keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran dan menurunkan hasil belajar mereka (Saputri, 2023; Walker et al., 2019). Penelitian menunjukkan bahwa siswa yang belajar dalam bahasa ibu memiliki tingkat pemahaman dan retensi yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang belajar dalam bahasa kedua (Bowden, 2013). Bahkan dalam studi di negara lain, seperti di Jamaika, siswa menunjukkan peningkatan signifikan dalam prestasi matematika saat diajar menggunakan bahasa lokal dibandingkan bahasa standar (Sekuba et al., 2024; Smith, 2017).

Namun, di sisi lain, terdapat pandangan bahwa penerapan satu bahasa nasional dapat menyederhanakan proses pembelajaran dan memperkuat integrasi nasional. Meskipun demikian, pendekatan ini cenderung mengabaikan realitas sosial-linguistik siswa dan potensi keuntungan kognitif dari bilingualisme. Dengan dukungan pedagogi yang sesuai, integrasi bahasa lokal dalam pendidikan dapat mengurangi beban kognitif dan meningkatkan inklusi pendidikan di daerah multibahasa (Al-Sehli & Maroof, 2020; Bradshaw, 2013).

Dalam konteks tersebut, penting untuk menelaah bagaimana penggunaan Bahasa Lambitu, Bima, dan Indonesia dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar memengaruhi keterlibatan dan pemahaman siswa. Kajian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman mendalam mengenai hubungan antara bahasa pengantar dan capaian belajar matematika di lingkungan multibahasa, serta merumuskan rekomendasi kebijakan dan strategi pembelajaran yang lebih responsif terhadap realitas linguistik siswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus, yang bertujuan untuk mengkaji secara mendalam fenomena penggunaan bahasa Lambitu, Bima, dan Indonesia dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar multibahasa di Kecamatan Lambitu. Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan peneliti untuk memahami makna, pengalaman, dan strategi yang digunakan oleh guru dalam konteks linguistik yang kompleks. Subjek dalam penelitian ini adalah enam orang guru matematika kelas IV dan V dari beberapa sekolah dasar yang berada di wilayah tersebut. Pemilihan subjek dilakukan secara purposive berdasarkan kriteria penggunaan lebih dari satu bahasa dalam praktik mengajar dan pengalaman mengajar minimal tiga tahun.

Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara mendalam, observasi kelas, dan dokumentasi terhadap perangkat ajar seperti RPP dan media pembelajaran. Wawancara dilakukan untuk menggali persepsi guru mengenai tantangan dan strategi dalam penggunaan bahasa multibahasa, sedangkan observasi bertujuan mendokumentasikan praktik nyata penggunaan bahasa di ruang kelas. Data dianalisis menggunakan teknik analisis tematik model Miles dan Huberman yang mencakup tahap reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Keabsahan data dijaga dengan teknik triangulasi sumber dan metode, memberdayakan beragam perspektif dari guru yang terlibat untuk memperoleh gambaran utuh dan kredibel mengenai praktik bahasa dalam pembelajaran matematika.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini mengungkapkan bahwa penggunaan bahasa pengantar yang tidak sesuai dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar multibahasa di Kecamatan Lambitu berdampak signifikan terhadap pemahaman konsep siswa. Berdasarkan hasil observasi di enam kelas serta wawancara dengan enam guru matematika, ditemukan bahwa mayoritas siswa menghadapi kesulitan dalam memahami materi yang disampaikan dalam Bahasa Indonesia, yang merupakan bahasa pengantar formal di sekolah. Guru sering kali harus menerjemahkan istilah-istilah matematika ke dalam Bahasa Bima atau Bahasa Lambitu agar siswa dapat memahami konsep yang diajarkan. Namun, perbedaan struktur dan kosakata antara ketiga bahasa ini menyebabkan miskonsepsi dalam pemahaman konsep, terutama dalam soal cerita dan operasi hitung dasar.

Selain itu, hasil wawancara menunjukkan bahwa guru menghadapi tantangan dalam menyeimbangkan penggunaan bahasa pengantar dan bahasa ibu siswa dalam mengajar. Meskipun sebagian besar guru

menyadari pentingnya bahasa ibu dalam mendukung pemahaman siswa, kebijakan pendidikan yang mewajibkan penggunaan Bahasa Indonesia membuat mereka terbatas dalam menerapkan pendekatan berbasis bahasa lokal. Akibatnya, siswa cenderung lebih pasif dalam diskusi matematika karena merasa kurang percaya diri menggunakan Bahasa Indonesia dalam menjelaskan jawaban mereka. Temuan ini juga diperkuat oleh data dari analisis dokumen pembelajaran, yang menunjukkan bahwa sebagian besar bahan ajar dan soal ujian hanya disajikan dalam Bahasa Indonesia tanpa mempertimbangkan keberagaman linguistik siswa.

Temuan dalam penelitian ini selaras dengan kajian sebelumnya yang menyoroti bahwa penggunaan bahasa pengantar yang tidak sesuai dapat menghambat keterlibatan kognitif siswa dalam pembelajaran matematika (Prediger et al., 2022). Dalam konteks Kecamatan Lambitu, ketidaksesuaian antara bahasa pengantar formal dan bahasa yang dipahami siswa menciptakan hambatan dalam memahami konsep matematika yang lebih abstrak. Sebagaimana dijelaskan oleh Kuzu (2023), bahasa dalam pendidikan matematika bukan sekadar alat komunikasi, tetapi juga berfungsi sebagai alat mediasi kognitif yang memungkinkan siswa merekonstruksi dan memanipulasi konsep-konsep matematis secara lebih mendalam.

Selain itu, penelitian ini juga mendukung argumen bahwa bilingualisme dapat memberikan manfaat kognitif bagi siswa, tetapi hanya jika bahasa ibu mereka diintegrasikan dengan baik dalam pembelajaran (Poncin et al., 2018; Wagner et al., 2018). Dalam hal ini, aktivasi bahasa ibu dalam pembelajaran matematika terbukti membantu siswa dalam memahami relasi matematis dan meningkatkan keterampilan pemecahan masalah. Namun, dalam praktik di kelas yang diamati, kurangnya strategi yang sistematis dalam penggunaan

bahasa ibu justru menyebabkan kebingungan di antara siswa. Hal ini menunjukkan bahwa diperlukan pendekatan pembelajaran matematika yang lebih responsif terhadap bahasa, bukan sekadar penerjemahan langsung dari Bahasa Indonesia ke bahasa daerah.

Lebih lanjut, hasil penelitian ini juga mengindikasikan bahwa motivasi siswa dalam belajar matematika dipengaruhi oleh penggunaan bahasa pengantar yang sesuai. Hal ini sejalan dengan temuan Safitri et al. (2024) yang menunjukkan bahwa penggunaan bahasa daerah dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan motivasi belajar dan pemahaman konsep secara lebih mendalam. Namun, tantangan utama dalam implementasi pendekatan ini adalah kurangnya kebijakan pendidikan yang mendukung pengajaran berbasis bahasa ibu, serta kurangnya pelatihan bagi guru dalam menerapkan strategi bilingual secara efektif.

Dalam perspektif teori sosiokultural Vygotsky, temuan ini menguatkan konsep bahwa bahasa berperan sebagai jembatan dalam perkembangan kognitif siswa, terutama dalam bidang yang membutuhkan representasi abstrak seperti matematika (Martins, 2023). Dalam lingkungan belajar yang multibahasa, interaksi sosial yang difasilitasi oleh bahasa yang dipahami siswa dapat mempercepat proses internalisasi konsep matematis (Hiltrimartin et al., 2024). Namun, dalam praktiknya, sistem pendidikan yang hanya berfokus pada satu bahasa pengantar tanpa mempertimbangkan latar belakang linguistik siswa justru berpotensi menghambat perkembangan pemahaman mereka.

Secara keseluruhan, penelitian ini menggarisbawahi pentingnya pendekatan berbasis bahasa yang lebih fleksibel dalam pembelajaran matematika di daerah multibahasa. Kebijakan pendidikan yang lebih inklusif terhadap bahasa lokal, serta pelatihan bagi guru dalam menerapkan strategi bilingual,

dapat menjadi solusi untuk meningkatkan pemahaman dan prestasi siswa dalam matematika.

KESIMPULAN

Penelitian ini menegaskan bahwa bahasa pengantar yang tidak sesuai dengan latar belakang linguistik siswa, seperti penggunaan Bahasa Indonesia dalam pembelajaran matematika bagi siswa yang sehari-hari menggunakan Bahasa Lambitu dan Bahasa Bima, dapat menjadi hambatan dalam memahami konsep-konsep abstrak. Temuan dari enam guru SD di Kecamatan Lambitu menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam mengikuti pembelajaran matematika karena keterbatasan dalam memahami istilah-istilah matematis yang disampaikan dalam bahasa yang kurang akrab bagi mereka. Hambatan ini mengurangi keterlibatan kognitif siswa dan menghambat proses pembangunan konsep secara menyeluruh.

Hasil ini sejalan dengan berbagai penelitian yang menyoroti pentingnya pendekatan pembelajaran matematika yang responsif terhadap bahasa siswa. Integrasi bahasa ibu atau bahasa daerah dalam proses pembelajaran terbukti dapat meningkatkan pemahaman, motivasi, serta kemampuan komunikasi matematis siswa. Oleh karena itu, strategi pengajaran yang mengakomodasi keberagaman bahasa siswa sangat diperlukan di wilayah multibahasa seperti Lambitu untuk menciptakan lingkungan belajar yang lebih inklusif, efektif, dan bermakna.

DAFTAR PUSTAKA

Al-Sehli, L. J., & Maroof, N. (2020). Language Barriers in Teaching and Understanding Mathematics: Teachers' and Students' Perceptions. *Journal of Applied Linguistics and Language Research*, 7(1), 125–134. www.jallr.com

Alcolea, J. (2021). On Mathematical Language:

Characteristics, Semiosis and Indispensability. In *Language and Scientific Research* (pp. 223–245). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-60537-7_8

Bowden, J. F. (2013). LANGUAGE AND BASIC EDUCATION IN INDONESIA. *Linguistik Indonesia*, 31(1), 1–13. <https://doi.org/10.26499/li.v31i1.1>

Bradshaw, I. P. H.-. (2013). Understanding the Language and Literacy Challenges for Students Learning Mathematics and Science. *Literacy Information and Computer Education Journal*, 4(3), 1193–1199. <https://doi.org/10.20533/licej.2040.2589.2013.0158>

Connell, M. L. (2024). *Developing Mathematical Literacy* (pp. 116–134). <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-0843-1.ch007>

Hiltrimartin, C., Afifah, A., Scristia, Pratiwi, W. D., Handrianto, C., & Rahman, M. A. (2024). Analyzing Students' Thinking in Mathematical Problem Solving Using Vygotskian Sociocultural Theory. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, 18(1), e04802. <https://doi.org/10.24857/rgsa.v18n1-105>

Hoiriyah, D. (2017). KOMUNIKASI MATEMATIKA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA. *Logaritma: Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan Dan Sains*, 5(01), 94. <https://doi.org/10.24952/logaritma.v5i01.1265>

Kuzu, T. E. (2023). Language in Mathematics Education: On the epistemic and reconstructivistic side of languaging processes. *Beta: Jurnal Tadris*

- Matematika*, 16(1).
<https://doi.org/10.20414/betajtm.v16i1.474>
- Martins, L. de P. (2023). *Teoria de Vygotsky e suas contribuições para os processos de aprendizagem no ensino da matemática*. <https://doi.org/10.29327/7332991>
- Najman, M. T. (2024). O pojęciach abstrakcyjnych oraz zagrożeniach wynikających z ich nadużywania. *Język. Religia. Tożsamość.*, 1(29), 75–89. <https://doi.org/10.5604/01.3001.0054.5827>
- Poncin, A., Rinsveld, A. Van, & Schiltz, C. (2018). *L'apprentissage de l'arithmétique chez les individus bilingues*. 30(156), 586–595.
- Prediger, S., Erath, K., Weinert, H., & Quabeck, K. (2022). Only for Multilingual Students at Risk? Cluster-Randomized Trial on Language-Responsive Mathematics Instruction. *Journal for Research in Mathematics Education*, 53(4), 255–276. <https://doi.org/10.5951/jresmetheduc-2020-0193>
- Safitri, W. S., Sahmin, S., Isnawan, M. G., & Indrawati, I. (2024). Influence of regional languages on presenting and solving local mathematics problems: a systematic literature review. *Polyhedron International Journal in Mathematics Education*, 2(1), 148–155. <https://doi.org/10.59965/pijme.v2i1.88>
- Saputri, N. Z. (2023). ANALISIS PENGGUNAAN BAHASA IBU DALAM PEMBELAJARAN BAHASA INDONESIA DI SEKOLAH DASAR. *Jurnal Karya Ilmiah Pendidik Dan Praktisi SD&MI (JKIPP)*, 2(2), 87–96. <https://doi.org/10.24260/jkipp.v2i2.1524>
- Sekuba, P. D., Ngobeni, D. E. ., & Sepeng, P. (2024). The Influence of the Language of Instruction on the Teaching and Learning of Mathematics in Grade 4: The Case Dwaalboom Circuit, South Africa. *International Journal of Innovative Research and Development*. <https://doi.org/10.24940/ijird/2024/v13/i8/JUN24033>
- Smith, O. S. O. (2017). The Influence of Language on the Teaching and Learning of Mathematics. In *Walden Dissertations and Doctoral Studies Walden*. Walden University. https://doi.org/10.1007/978-94-011-5224-2_7
- Wagner, J., Kuzu, T., Redder, A., & Prediger, S. (2018). Vernetzung von Sprachen und Darstellungen in einer mehrsprachigen Matheförderung - linguistische und mathematikdidaktische Fallanalysen. *Fachsprache*, 40(1–2), 2–23. <https://doi.org/10.24989/fs.v40i1-2.1600>
- Walker, T., Liyanage, I., Madya, S., & Hidayati, S. (2019). *Media of Instruction in Indonesia: Implications for Bi/Multilingual Education* (pp. 209–229). https://doi.org/10.1007/978-3-030-14386-2_12