Science and Education Journal
Vol 5 No 2 (2026)
E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

Analisis Kesulitan Konseptual, Prosedural, Dan Pemecahan Masalah Siswa Kelas IV Pada Materi Bangun Datar Di SDN 37 Ampenan

Ilzami Atmami[1], Baiq Hadrah Febrianti[2], Daeatul Hikmah[3], Sri Utami Putri [4],Djuita Hidayati[5]
[1]Universitas Islam Negeri Mataram, 240106080.mhs@uinmataram.ac.id
[2]Universitas Islam Negeri Mataram, 240106086.mhs@uinmataram.ac.id
[3]Universitas Islam Negeri Mataram ,240106087.mhs@uinmataram.ac.id
[4]Universitas Islam Negeri Mataram, 240106088.mhs@uinmataram.ac.id
[5]Universitas Islam Negeri Mataram, djuitahidayati@uinmataram.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bentuk kesulitan konseptual, prosedural, dan pemecahan masalah pada materi bangun datar beserta faktor penyebabnya pada siswa kelas IV SDN 37 Ampenan. Metode yang digunakan adalah kualitatif deskriptif dengan subjek guru kelas dan siswa kelas IV-B yang dipilih secara purposive. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi, kemudian dianalisis dengan teknik reduksi, penyajian data, dan verifikasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa mengalami tiga jenis kesulitan utama: (1) kesulitan konseptual berupa ketidakmampuan mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar; (2) kesulitan prosedural dalam mengaplikasikan rumus luas dan keliling pada angka yang kompleks; serta (3) kesulitan pemecahan masalah dalam menginterpretasikan soal cerita ke dalam model matematika. Faktor internal penyebab kesulitan meliputi rendahnya minat dan motivasi belajar mandiri, sementara faktor eksternal meliputi metode pengajaran yang konvensional serta minimnya penggunaan media pembelajaran manipulatif. Temuan ini menyarankan perlunya integrasi media digital dan strategi tutor sebaya untuk meminimalisir hambatan belajar tersebut.

Kata Kunci: *Kesulitan Konseptual, Kesulitan Prosedural, Pemecahan Masalah, Bangun Datar.*

Abstract

This study aims to analyze the forms of conceptual, procedural, and problem-solving difficulties in geometry and their contributing factors among fourth-grade students at SDN 37 Ampenan. A descriptive qualitative method was employed, involving the classroom teacher and students selected through purposive sampling. Data were collected via observation, interviews, and documentation, then analyzed using data reduction, display, and verification techniques. The results indicate that students encounter three primary types of difficulties: (1) conceptual difficulties, specifically an inability to identify the properties of flat shapes; (2) procedural difficulties in applying area and perimeter formulas to complex numbers; and (3) problem-solving difficulties in interpreting word problems into mathematical models. Internal factors causing these difficulties include low interest and lack of independent study motivation, while external factors include conventional teaching methods and the minimal use of manipulative learning media. These findings suggest the need for integrating digital media and peer tutoring strategies to minimize these learning barriers.

Keywords: *Conceptual Difficulty, Procedural Difficulty, Problem Solving, Geometry.*

Corresponding Author:
Ilzami Atmami
Universitas Islam Negeri Mataram, 240106080.mhs@uinmataram.ac.id

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

PENDAHULUAN

Pendidikan matematika di jenjang Sekolah Dasar (SD) memiliki peran strategis sebagai landasan perkembangan kognitif siswa dalam memecahkan masalah kehidupan sehari-hari. Dalam dunia pendidikan, belajar merupakan proses modifikasi atau memperteguh kelakuan melalui pengalaman; belajar bukan sekadar hasil akhir, melainkan proses melihat, mengamati, dan memahami sesuatu yang dipelajari (Akhiruddin dkk., 2020:322). Namun, pada kenyataannya, matematika tetap dianggap sebagai subjek yang sulit dan memicu kecemasan. Kesulitan belajar ini bukan sekadar ketidakmampuan intelektual, melainkan hambatan dalam interaksi antara siswa, materi, dan metode pengajaran (Amalia dkk., 2018:123). Fenomena ini menjadi sangat krusial pada materi geometri, khususnya bangun datar, yang membutuhkan kemampuan abstraksi tinggi dalam memahami atribut visual objek secara akurat (Simbolon dkk., 2022:2511).

Di SDN 37 Ampenan, berdasarkan observasi awal pada kelas IV-B, ditemukan permasalahan nyata di mana siswa menunjukkan tiga kategori hambatan utama. Pertama, munculnya kesulitan konseptual di mana siswa seringkali tertukar dalam mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar seperti perbedaan mendasar antara persegi dan persegi panjang. Kedua, terdapat kesulitan prosedural yang terlihat dari rendahnya keterampilan komputasi siswa dalam menerapkan rumus luas dan keliling pada operasi hitung dasar. Ketiga, siswa menunjukkan kesulitan pemecahan masalah yang signifikan saat dihadapkan pada soal cerita. Hal ini diperkuat oleh pendapat Iswanda, A., & Purnomo, H.,(2025:63) yang menyatakan bahwa hambatan utama siswa pada materi ini sering kali muncul saat mereka harus menginterpretasikan kalimat dalam soal ke dalam model matematika. Kegagalan memahami konsep ini menyebabkan siswa cenderung menghafal tanpa makna, sehingga skema kognitifnya tidak terbentuk secara permanen (Rosilawati dkk., 2024:18).

Kajian teoritik menunjukkan bahwa kesulitan belajar dipengaruhi oleh faktor internal seperti motivasi dan minat, serta faktor eksternal yang mencakup strategi pedagogik guru (Anggraeni dkk., 2020:28). Di lokasi penelitian, terlihat bahwa pembelajaran masih didominasi metode konvensional satu arah tanpa dukungan media manipulatif. Padahal, penggunaan media visual sangat krusial dalam memperkuat pemahaman geometri agar siswa tidak terjebak pada hafalan prosedural semata (Gebi dkk., 2021:98). Tanpa dukungan fasilitas dan interaksi yang baik antara komponen pembelajaran, proses belajar akan menghadapi banyak kendala yang mengaburkan pencapaian tujuan (Akhiruddin dkk., 2020:322). Kondisi ini dapat memicu hambatan belajar yang menetap karena siswa sekolah dasar secara kognitif masih berada pada tahap operasional konkret (Herawati, 2020:29).

Berdasarkan latar belakang tersebut, diperlukan analisis mendalam untuk memetakan solusi yang relevan, seperti penggunaan tutor sebaya dan pemanfaatan konten edukasi digital. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bentuk kesulitan konseptual, prosedural, dan pemecahan masalah matematika pada materi bangun datar di kelas IV-B SDN 37 Ampenan serta faktor-faktor penyebabnya. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat praktis bagi pendidik dalam merancang modul ajar yang lebih inklusif dan menjadi rujukan ilmiah yang faktual bagi pengelola pendidikan dasar (Riebel, 1978:1).

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif. Penelitian kualitatif dipilih karena bertujuan untuk mendeskripsikan dan mendalam fenomena kesulitan belajar yang dialami siswa secara faktual dan sistematis (Arifin, 2021:50). Penelitian ini dilaksanakan di SDN 37 Ampenan pada semester ganjil tahun ajaran 2025/2026.

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

Pemilihan subjek penelitian dilakukan dengan teknik purposive sampling, yaitu teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu untuk mencapai tujuan penelitian. Subjek utama dalam penelitian ini adalah satu orang guru kelas IV-B dan tiga orang siswa (S1, S2, dan S3) yang dipilih berdasarkan rekomendasi guru karena mewakili karakteristik kesulitan konseptual, prosedural, dan pemecahan masalah pada materi bangun datar.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tiga cara: (1) Observasi, untuk mengamati perilaku dan keaktifan siswa selama proses pembelajaran bangun datar di kelas; (2) Wawancara mendalam (in-depth interview), yang difokuskan untuk menggali penyebab spesifik dari hambatan kognitif siswa; dan (3) Dokumentasi, berupa hasil pekerjaan siswa dan nilai evaluasi untuk menganalisis letak kesalahan prosedural maupun konseptual. Instrumen penelitian dikembangkan berdasarkan indikator kesulitan belajar menurut teori diagnostik kesulitan matematika.

Data yang telah terkumpul kemudian dianalisis menggunakan model Miles dan Huberman yang meliputi tiga tahap, yaitu: reduksi data (merangkum dan memilih hal-hal pokok), penyajian data (menyusun informasi dalam bentuk naratif dan tabel), serta penarikan kesimpulan atau verifikasi. Untuk menjamin keabsahan data, peneliti menggunakan teknik triangulasi sumber, yaitu membandingkan data hasil observasi dengan hasil wawancara antara guru dan siswa untuk mendapatkan simpulan yang kredibel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Kesulitan Belajar Matematika Siswa

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara di kelas IV-B SDN 37 Ampenan, ditemukan bahwa siswa mengalami hambatan yang signifikan dalam memahami materi bangun datar. Kesulitan ini muncul baik dalam proses transformasi informasi saat guru menjelaskan, maupun pada tahap eksekusi saat siswa mengerjakan evaluasi mandiri. Secara umum, profil kesulitan belajar siswa dapat dikelompokkan ke dalam tiga kategori utama sebagaimana disajikan dalam Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Kategori dan Indikator Kesulitan Belajar Siswa Kelas IV-B

No	Kategori Kesulitan	Temuan Lapangan pada Subjek Penelitian
1.	Pemahaman konsep	Siswa (S1/Nabil) tertukar membedakan sifat persegi dan persegi panjang serta sering lupa rumus.
2.	Keterampilan berhitung	Siswa (S2/Amel) memahami rumus namun sering salah pada operasi perkalian dan pembagian.
3.	Pemecahan masalah	Siswa (S3/Adit) gagal menerjemahkan soal cerita menjadi model matematika (diketahui/ditanyakan).

Berdasarkan Tabel 1, kesulitan pertama adalah aspek konseptual. Temuan pada S1 (Nabil) menunjukkan adanya keraguan dalam mengidentifikasi ciri fisik bangun datar. Hal ini sejalan dengan temuan Sobri dkk. (2015:24) bahwa siswa seringkali kurang mampu menggunakan model bangun datar untuk menunjukkan sisi dan titik sudut secara tepat tanpa bimbingan media yang representatif. Akibatnya, siswa cenderung menghafal tanpa

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

memahami makna, sehingga skema kognitifnya tidak terbentuk secara permanen (Rosilawati dkk., 2024:18). Kondisi ini mempertegas bahwa belajar seharusnya merupakan sebuah proses untuk melihat, mengamati, dan memahami sesuatu, bukan sekadar mengejar hasil akhir berupa hafalan (Akhiruddin dkk., 2020:322).

Kedua adalah aspek kesulitan prosedural. Temuan pada S2 (Amel) memperlihatkan bahwa meskipun pemahaman konsep sudah cukup baik, ketidaktelitian pada operasi aritmatika dasar (perkalian dan pembagian) menjadi penghambat utama dalam tahap komputasi. Hal ini membuktikan bahwa penguasaan numerasi dasar adalah fondasi yang tak terpisahkan dari materi geometri (Arifin, 2021:45). Ketiga, pada aspek pemecahan masalah, S3 (Adit) mengalami hambatan dalam kemampuan literasi matematika. Kesulitan memahami maksud soal cerita menyebabkan siswa tidak mampu menentukan langkah penyelesaian, yang menurut Iswanda, A., & Purnomo, H., (2025:64) disebabkan oleh rendahnya kemampuan menginterpretasikan bahasa soal ke dalam model matematika yang tepat.

Faktor-Faktor yang Memengaruhi Kesulitan Belajar

Hasil penelitian mengungkap bahwa kesulitan-kesulitan tersebut dipicu oleh faktor internal dan eksternal. Secara internal, rendahnya minat dan motivasi menyebabkan siswa kurang perhatian saat proses pembelajaran, sehingga retensi ingatan terhadap materi menjadi lemah. Secara eksternal, proses pembelajaran masih didominasi teknik manual seperti menggambar di papan tulis tanpa dukungan teknologi, yang menurut Sobri dkk., (2015:1) dapat menjadi penghambat dalam pengenalan konsep geometri secara modern.

Minimnya penggunaan media pembelajaran konkret/manipulatif membuat materi bangun datar yang bersifat abstrak sulit diinternalisasi oleh siswa kelas IV yang secara kognitif masih berada pada tahap operasional konkret (Herawati, 2020:29). Pembelajaran seharusnya merupakan kombinasi unsur manusiawi dan fasilitas yang saling memengaruhi; jika komponen media tidak tersedia, maka proses pembelajaran akan menghadapi kendala dalam mencapai tujuan (Akhiruddin dkk., 2020:322). Hal ini diperburuk oleh lingkungan belajar yang tidak mendukung visualisasi konsep (Anggraeni dkk., 2020:28).

Analisis Upaya Pemecahan Masalah

Upaya yang dilakukan untuk mengatasi hambatan tersebut meliputi penerapan strategi tutor sebaya. Peneliti menemukan bahwa tutor sebaya menciptakan hubungan timbal balik dalam situasi edukatif yang memungkinkan siswa bertanya tanpa rasa takut dan kecemasan, yang merupakan inti dari proses pembelajaran (Garba dkk., 2020). Selain itu, integrasi media digital seperti TikTok mulai dirancang untuk menjembatani pemahaman konsep. Penggunaan konten TikTok sebagai media pembelajaran dapat membantu siswa memahami konsep matematika dengan lebih baik. (Kurnia, 2025).

Sinergi antara penggunaan media yang tepat sangat krusial karena dapat merangsang sikap positif dan kegembiraan siswa dalam mempelajari matematika (Sobri dkk., 2015:24). Penggunaan media manipulatif tidak hanya membantu siswa kelas rendah memahami situasi, tetapi juga berfungsi sebagai alat untuk memecahkan masalah (Amir, 2014:86). Secara keseluruhan, inovasi dalam penyampaian informasi melalui media konkret dan teknologi menjadi esensi bagi keberhasilan pendidikan matematika di sekolah dasar (Riebel, 1978:1).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa siswa kelas IV-B SDN 37 Ampenan mengalami hambatan belajar matematika pada materi bangun datar yang terbagi ke dalam tiga kategori spesifik: **(1) kesulitan konseptual**, ditandai dengan kegagalan siswa dalam mengidentifikasi atribut fisik dan sifat-sifat bangun datar; **(2) kesulitan prosedural**, berupa ketidaktelitian dan ketidakmampuan melakukan operasi

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

hitung aritmatika (perkalian dan pembagian) dalam rumus luas dan keliling; serta **(3) kesulitan pemecahan masalah**, yang termanifestasi dalam hambatan literasi numerasi saat mentransformasikan soal cerita ke dalam model matematika. Faktor-faktor yang memengaruhi kesulitan tersebut mencakup faktor internal berupa rendahnya motivasi dan retensi ingatan, serta faktor eksternal berupa metode pengajaran yang masih konvensional dan minimnya penggunaan media pembelajaran manipulatif yang mampu memvisualisasikan materi secara konkret.

Sebagai esensi dari temuan penelitian ini, muncul pokok pikiran baru bahwa mitigasi kesulitan belajar geometri di tingkat sekolah dasar memerlukan pergeseran dari pembelajaran berbasis hafalan prosedural menuju pembelajaran berbasis pengalaman visual. Sinergi antara pemanfaatan media konkret, strategi tutor sebaya untuk menurunkan kecemasan matematika, serta integrasi konten edukasi digital kontemporer menjadi kunci utama dalam memperkuat skema kognitif siswa. Keberhasilan pembelajaran sangat bergantung pada kemampuan guru dalam menciptakan situasi edukatif yang menyediakan hubungan timbal balik yang aktif dan adaptif terhadap karakteristik kognitif siswa pada tahap operasional konkret.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Djuita Hidayati, M.Pd. selaku dosen pengampu mata kuliah Pembelajaran Matematika MI/SD yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan validasi instrumen penelitian. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Ibu Widya selaku guru kelas IV SDN 37 Ampenan yang telah memberikan izin, meluangkan waktu untuk wawancara, serta membantu selama proses observasi dan pengetesan. Tak lupa, penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh siswa kelas IV SDN 37 Ampenan tahun ajaran 2025/2026 yang telah bersedia menjadi subjek penelitian dengan antusias dan keramahan yang luar biasa. Penelitian ini tidak menerima pendanaan khusus dari lembaga manapun dan merupakan bagian dari tugas mata kuliah Pembelajaran Matematika MI/SD

DAFTAR PUSTAKA

Akhiruddin, Sujarwo, Atmowardoyo, H., & Nurhikmah, H. (2020). Belajar dan Pembelajaran: Teori dan Implementasi. Yogyakarta: Deepublish.

Amalia, N., Robiyati, R., & Maulyda, M. A. (2018). Analisis Kesulitan Belajar Matematika pada Siswa Kelas III Sekolah Dasar. Attadib: Journal of Elementary Education, 3(2), 123-133.

Amir, A. (2014). Pembelajaran Matematika SD dengan Menggunakan Media Manipulatif. Forum Pedagogik, 6(1), 72-89.

Anggraeni, S. T., Alpian, Y., & Prihamdani, D. (2020). Analisis Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Matematika di Sekolah Dasar. Jurnal Riset Pendidikan Dasar, 1(1), 24-37.

Arifin, Z. (2021). Metodologi Penelitian Pendidikan. Jurnal Ilmiah Pendidikan, 5(2), 45-55.

Garba, A., Ismail, N., Osman, S., & Rameli, M. R. M. (2020). Exploring peer effect on mathematics anxiety among secondary school students of Sokoto State, Nigeria through photovoice approach. Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education, 16(2), em1812. https://doi.org/10.29333/ejmste/112622

Herawati. (2020). Memahami Proses Belajar Anak. Jurnal Pendidikan Anak, 4(1), 29-35.

Iswanda, A., & Purnomo, H. (2025). Analisis Kemampuan Bernalar Matematika Siswa Sekolah Dasar Pada Soal Cerita Materi Bangun Datar. Jurnal Penshik: Jurnal Pendidikan Universitas Garut, 19(1), 63-72.

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

Kurnia, G., Situru, R. S., & Tadius. (2025). Meningkatkan Hasil Belajar Matematika melalui Penggunaan Konten TikTok pada Siswa Kelas V SD Kristen Rantepao 5. J-CEKI: Jurnal Cendekia Ilmiah, 4(3), 3386-3394.

Gebi, S., Mona, S., Ningrum, H. S., Rahayu, S., Aisyah, S., & Renita. (2021). Penggunaan Media Visual Tiga Dimensi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Bangun Ruang pada Kelas V SD Negeri 006 Rambah. DE_JOURNAL (Dharmas Education Journal), 2(1), 98-104.

Riebel, J. P. (1978). Writing Scientific Papers and Reports. Washington: McGraw-Hill Book Company.

Rosilawati, R., Sulistiani, S., Agustiani, S., Indriani, Y. D., & Witono, A. H. (2024). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Materi Bangun Datar Di SDN 1 Kediri Selatan. Jurnal Teknologi dan Pendidikan Dasar, 1(2) 16-23.

Simbolon, S., & Sapri. (2022). Analisis Kesulitan Belajar Siswa Kelas IV Materi Bangun Datar di Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, *4*(2), 2510-2515. https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i2.2081

Sobri, M. R., & Sinthiya, I. A. P. A. (2015). Rancangan Aplikasi Sistem Cerdas Pembelajaran Ilmu Bangun Datar SD Negeri 01 Candiretno. Jurnal TAM (Technology Acceptance Model), 4(1), 20-25.

Susanto, A. (2013). Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.