



Homepage Journal: <https://jurnal.unismuhpalu.ac.id/index.php/JKS>

Analisis Kesulitan Siswa Sekolah Dasar dalam Memahami Konsep Bilangan Desimal

Analysis of Elementary School Students' Difficulties in Understanding the Concept of Decimal Numbers

Hana Afifah¹, Nabila Nadya Shafwah², Santy Dewi Purwanty³, Syevia Ramdhani⁴, Hafiziani Eka Putri⁵

¹Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Pendidikan Indonesia kampus di purwakarta, hanaafifah2217@gmail.com

²Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Pendidikan Indonesia kampus di purwakarta, nadyashafwahabila@gmail.com

³Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Pendidikan Indonesia kampus di purwakarta, santydewipurwanty05@gmail.com

⁴Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Pendidikan Indonesia kampus di purwakarta, syeviaramdhanivvie@gmail.com

⁵Dosen Universitas Pendidikan Indonesia kampus di purwakarta, hafizianiekaputri@upi.edu

*Corresponding Author: E-mail: hanaafifah2217@gmail.com

Artikel Review

Article History:

Received: 05 May, 2026

Revised: 25 Jun, 2026

Accepted: 11 Jul, 2026

Kata Kunci:

Bilangan Desimal, Miskonsepsi, Kesulitan Belajar, Systematic Literature Review, Sekolah Dasar

Keywords:

decimal numbers, misconceptions, learning difficulties, systematic literature review, elementary school.

DOI:

10.56338/jks.v9i6.11409

ABSTRAK

Bilangan desimal merupakan salah satu konsep matematika fundamental yang seringkali menjadi sumber kesukaran bagi peserta didik pada jenjang sekolah dasar di Indonesia. Penelitian ini untuk mengidentifikasi berbagai bentuk kesukaran dan miskonsepsi yang dialami oleh peserta didik, menganalisis faktor-faktor yang mendasari penyebabnya, serta mensintesis temuan-temuan penelitian sebelumnya yang kajiannya berfokus pada pembelajaran bilangan desimal di tingkat sekolah dasar dalam kurun waktu 2016–2026. Metodologi yang diterapkan dalam penelitian ini adalah Systematic Literature Review (SLR) dengan pendekatan kualitatif deskriptif, yang dilaksanakan dengan mengikuti pedoman PRISMA. Pengumpulan data melalui akses pada basis data Google Scholar, Garuda, dan jurnal-jurnal nasional terakreditasi SINTA, dengan hasil akhir berupa enam artikel yang memenuhi kriteria inklusi sebagai data primer. Berdasarkan hasil analisis yang telah dilaksanakan, teridentifikasi lima kategori miskonsepsi utama, yaitu: (1) miskonsepsi terkait nilai tempat (place value), (2) whole number thinking atau cara berpikir bilangan bulat, (3) kekeliruan dalam penerapan prosedur operasi hitung, (4) hambatan dalam proses konversi representasi matematis, serta (5) kesalahan interpretasi terhadap bahasa dan simbol desimal. Faktor-faktor yang menjadi penyebab kesukaran tersebut mencakup tiga dimensi analisis: (a) rendahnya motivasi serta belum optimalnya pemahaman awal yang dimiliki peserta didik, (b) keterbatasan penguasaan konsep yang dimiliki oleh pendidik, dan (c) praktik pembelajaran yang bersifat prosedural dengan keterbatasan variasi contoh soal dan media pembelajaran. Penelitian ini memberikan simpulan bahwa

penanggulan terhadap проблема miskonsepsi bilangan desimal membutuhkan adanya transformasi dalam pendekatan pembelajaran menuju model konstruktivistik yang bermakna serta berbasis pada representasi multipel.

ABSTRACT

Decimal numbers constitute one of the fundamental mathematical concepts that frequently pose challenges for elementary school students in Indonesia. This study aims to identify the various forms of difficulties and misconceptions experienced by students, analyze the contributing factors, and synthesize findings from previous research on decimal number learning at the elementary school level within the period of 2016–2026. The methodology employed in this research is a Systematic Literature Review (SLR) utilizing a descriptive qualitative approach, conducted following the PRISMA framework. Data were collected from Google Scholar, Garuda, and SINTA-accredited national journals, yielding six articles that met the inclusion criteria as the primary research data. Based on the analysis, five major categories of misconceptions were identified: (1) place value misconceptions, (2) whole number thinking, (3) procedural errors in arithmetic operations, (4) difficulties in converting mathematical representations, and (5) misinterpretation of decimal symbols and language. The contributing factors to these difficulties encompass three analytical dimensions: (a) students' low motivation and insufficient prior understanding, (b) teachers' limited mastery of concepts, and (c) instruction that is procedural in nature with limited variation in examples and learning media. This study concludes that addressing decimal misconception issues requires a pedagogical transformation toward a meaningful constructivist-based approach enriched with multiple representations.

PENDAHULUAN

Matematika merupakan disiplin ilmu yang memiliki peran fundamental dalam pendidikan dasar karena berkontribusi terhadap pengembangan kemampuan berpikir logis, kritis, sistematis, dan analitis pada peserta didik sejak dini. Pada jenjang sekolah dasar (SD), penguasaan konsep-konsep matematika dasar, seperti bilangan bulat, pecahan, dan bilangan desimal, tidak hanya menjadi bagian dari tuntutan kurikulum, tetapi juga berfungsi sebagai landasan penting bagi keberhasilan pembelajaran matematika pada tingkat pendidikan berikutnya. Dalam konteks tersebut, bilangan desimal memiliki posisi yang signifikan karena berperan sebagai penghubung antara konsep bilangan bulat dan bilangan rasional, sekaligus menjadi dasar dalam mempelajari materi matematika yang lebih kompleks, seperti persentase, perbandingan, pengukuran, dan operasi aljabar (Octavia Ningsih dkk., 2026). Pemahaman terhadap konsep bilangan desimal tidak terbatas pada kemampuan melakukan perhitungan, melainkan mencakup penguasaan konsep nilai tempat (*place value*) secara menyeluruh. Aspek ini menuntut proses pemahaman yang lebih mendalam karena melibatkan kemampuan siswa dalam membangun representasi konseptual yang bermakna, bukan sekadar mengingat prosedur atau algoritma. Oleh sebab itu, penguatan pemahaman konsep bilangan desimal pada jenjang sekolah dasar menjadi aspek yang sangat penting untuk mendukung perkembangan kompetensi matematis peserta didik secara berkelanjutan.

Meskipun demikian, berbagai penelitian menunjukkan bahwa pemahaman siswa terhadap bilangan desimal masih menghadapi sejumlah tantangan. Beberapa studi mengidentifikasi bahwa bilangan desimal merupakan salah satu materi matematika yang relatif sulit dipahami oleh siswa sekolah dasar. Sebagian besar siswa menganggap materi yang melibatkan perhitungan sebagai materi yang kompleks untuk dipelajari. Kesulitan tersebut dipengaruhi oleh berbagai faktor internal, seperti kebiasaan belajar, motivasi belajar, dan minat siswa terhadap matematika (Safari & Simanjuntak, 2025). Secara khusus, penelitian pada siswa kelas V sekolah dasar menunjukkan adanya berbagai bentuk miskonsepsi dalam memahami bilangan desimal, meliputi miskonsepsi perhitungan, sistematis, interpretasi bahasa, dan konsep dasar. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa pemahaman siswa terhadap konsep bilangan desimal masih belum optimal. Faktor-faktor yang berkontribusi terhadap munculnya miskonsepsi antara lain pemahaman awal yang kurang tepat, intuisi yang tidak sesuai dengan konsep matematis, serta rendahnya minat belajar matematika (Sinaga dkk., 2024). Hasil penelitian lain menunjukkan bahwa kesulitan siswa dalam membandingkan bilangan desimal sering kali disebabkan oleh kecenderungan menerapkan aturan atau pola berpikir yang berlaku pada bilangan bulat ke dalam konteks bilangan desimal. Sebagai contoh, sebagian siswa menganggap bahwa bilangan dengan jumlah digit lebih banyak setelah tanda koma memiliki nilai yang lebih besar, padahal anggapan tersebut tidak selalu benar (Aini & Wiryanto, 2022). Selain itu, berbagai faktor pembelajaran turut memengaruhi terbentuknya miskonsepsi, seperti kurang beragamnya contoh soal yang diberikan kepada siswa serta penggunaan alat peraga yang belum mampu mendukung pemahaman konsep secara mendalam. Kondisi tersebut dapat mendorong siswa untuk menyamakan operasi pada bilangan desimal dengan operasi pada bilangan bulat (Johar et al., 2016). Di samping itu, penelitian juga menunjukkan bahwa penguatan pemahaman konseptual guru mengenai materi bilangan desimal masih diperlukan agar proses pembelajaran dapat mendukung terbentuknya pemahaman konsep yang lebih baik pada siswa (Sinaga et al., 2024).

Berdasarkan berbagai penelitian terdahulu, diketahui bahwa kesulitan siswa dalam memahami bilangan desimal telah dikaji dari berbagai aspek, seperti miskonsepsi nilai tempat, kesalahan operasi hitung, faktor motivasi belajar, serta penggunaan media pembelajaran. Namun, sebagian besar penelitian tersebut masih dilakukan pada konteks sekolah atau wilayah tertentu sehingga menghasilkan temuan yang bersifat parsial. Selain itu, belum banyak penelitian yang secara khusus mensintesis berbagai hasil penelitian mengenai kesulitan belajar bilangan desimal pada siswa sekolah dasar di Indonesia secara sistematis. Kondisi ini menyebabkan belum tersedianya gambaran yang komprehensif mengenai bentuk-bentuk kesulitan, faktor penyebab, serta pola-pola temuan yang muncul secara konsisten dalam berbagai penelitian. Oleh karena itu, diperlukan suatu pendekatan yang mampu mengidentifikasi, mengkaji, dan mensintesis hasil-hasil penelitian terdahulu secara sistematis. Dalam penelitian ini, metode *Systematic Literature Review* (SLR) digunakan sebagai pendekatan untuk menelaah berbagai penelitian yang relevan dengan topik kesulitan siswa

dalam memahami bilangan desimal. Metode SLR memungkinkan peneliti melakukan proses pencarian, seleksi, evaluasi, dan sintesis literatur secara terstruktur sehingga menghasilkan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai suatu fenomena penelitian (Sutanto dkk., 2021). Dalam bidang pendidikan matematika, pendekatan ini banyak digunakan untuk merangkum temuan dari berbagai konteks penelitian sehingga dapat memberikan gambaran yang lebih menyeluruh mengenai pola permasalahan, faktor penyebab, maupun alternatif solusi yang telah dilaporkan oleh penelitian sebelumnya. Sebagai contoh, kajian SLR mengenai miskonsepsi pecahan pada siswa sekolah dasar berhasil mengidentifikasi berbagai bentuk miskonsepsi, faktor-faktor yang mempengaruhinya, serta strategi pembelajaran yang digunakan untuk mengatasinya (Afralia dkk., 2024). Dengan demikian, penggunaan metode SLR dalam penelitian ini diharapkan dapat memberikan sintesis pengetahuan yang lebih komprehensif mengenai kesulitan siswa sekolah dasar dalam memahami konsep bilangan desimal.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengidentifikasi bentuk-bentuk kesulitan dan miskonsepsi yang umum dialami oleh siswa sekolah dasar dalam memahami konsep bilangan desimal berdasarkan hasil penelitian terdahulu.
2. Menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi munculnya kesulitan tersebut, baik yang berasal dari karakteristik siswa, kompetensi guru, maupun proses pembelajaran.
3. Mensintesis temuan penelitian mengenai kesulitan belajar bilangan desimal pada siswa sekolah dasar di Indonesia dalam rentang tahun 2016-2026.

Melalui pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR), penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan gambaran yang komprehensif mengenai karakteristik kesulitan belajar bilangan desimal beserta faktor-faktor yang memengaruhinya. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi peneliti, pendidik, dan pemangku kebijakan dalam mengembangkan strategi pembelajaran matematika yang lebih efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep bilangan desimal pada siswa sekolah dasar.

METODE

Penelitian ini menerapkan metode *Systematic Literature Review* (SLR) dengan pendekatan kualitatif deskriptif. Metode SLR digunakan untuk mengkaji dan mensintesis secara sistematis berbagai hasil penelitian yang relevan dengan topik yang diteliti. Melalui pendekatan ini, peneliti melakukan proses penelusuran, seleksi, evaluasi, dan analisis terhadap artikel-artikel yang diterbitkan dalam rentang waktu tertentu berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan. Penggunaan metode SLR dinilai sesuai dengan tujuan penelitian, yaitu mengidentifikasi, menganalisis, dan merangkum temuan-temuan penelitian mengenai kesulitan siswa sekolah dasar dalam memahami konsep bilangan desimal sebagaimana yang

telah dilakukan pada kajian serupa dalam bidang pendidikan matematika dasar (Hana & Malasari, 2024). Oleh karena itu, penelitian ini tidak melibatkan pengumpulan data secara langsung di lapangan, melainkan menggunakan data sekunder yang diperoleh dari berbagai publikasi ilmiah yang relevan untuk menghasilkan sintesis pengetahuan yang komprehensif.

Unit analisis dalam penelitian ini berupa artikel-artikel ilmiah yang membahas kesulitan siswa sekolah dasar dalam memahami konsep bilangan desimal pada konteks pendidikan di Indonesia. Artikel-artikel tersebut diperoleh melalui proses penelusuran literatur secara sistematis dan selanjutnya diseleksi berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan. Hasil proses seleksi menunjukkan bahwa terdapat enam artikel yang memenuhi seluruh kriteria dan digunakan sebagai sumber data utama penelitian. Keenam artikel tersebut kemudian dianalisis dan disintesis untuk mengidentifikasi pola temuan terkait bentuk kesulitan, miskonsepsi, serta faktor-faktor yang memengaruhi pemahaman siswa terhadap konsep bilangan desimal. Sumber data penelitian diperoleh melalui pencarian sistematis pada beberapa basis data elektronik, yaitu Google Scholar, Garba Rujukan Digital (Garuda), dan jurnal nasional terakreditasi SINTA. Basis data tersebut dipilih karena menyediakan berbagai publikasi ilmiah yang relevan dengan bidang pendidikan matematika sekolah dasar di Indonesia. Proses pencarian difokuskan pada artikel jurnal yang diterbitkan dalam delapan tahun terakhir dan membahas kesulitan belajar bilangan desimal pada siswa sekolah dasar di Indonesia. Kata kunci yang digunakan dalam proses penelusuran meliputi “bilangan desimal”, “kesulitan belajar bilangan desimal”, “miskonsepsi bilangan desimal”, “bilangan desimal kelas V sekolah dasar”, dan “learning obstacle bilangan desimal”. Penggunaan kata kunci tersebut bertujuan untuk memperoleh artikel yang sesuai dengan fokus penelitian serta merepresentasikan kondisi pembelajaran bilangan desimal pada jenjang sekolah dasar di Indonesia termasuk kajian yang berfokus pada miskonsepsi operasi hitung (Aini & Wiryanto, 2022; Johar & Zubainur, 2016), maupun kesulitan pemahaman konsep dasar (Safari & Simanjuntak, 2025; Nashira dkk., 2026).

Proses seleksi artikel dilakukan dengan menerapkan kriteria inklusi dan eksklusi secara sistematis. Artikel diikutsertakan dalam penelitian apabila memenuhi beberapa kriteria, yaitu memiliki subjek penelitian siswa Sekolah Dasar kelas I hingga kelas VI, membahas materi bilangan desimal atau operasi hitung desimal, diterbitkan pada rentang tahun 2016–2026, ditulis dalam bahasa Indonesia atau bahasa Inggris, dilaksanakan dalam konteks pendidikan di Indonesia, serta tersedia dalam bentuk teks lengkap (*full text*). Sebaliknya, artikel tidak diikutsertakan apabila subjek penelitiannya bukan siswa sekolah dasar, tidak secara langsung membahas bilangan desimal, berupa tesis, disertasi, atau karya ilmiah yang tidak dipublikasikan dalam jurnal, serta hanya tersedia dalam bentuk abstrak tanpa akses terhadap naskah lengkap.

Tahapan seleksi artikel mengacu pada alur PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) yang terdiri atas empat tahap. Tahap pertama adalah identifikasi (*identification*), yaitu pengumpulan seluruh artikel yang diperoleh melalui

pencarian menggunakan kata kunci pada berbagai basis data. Tahap kedua adalah penyaringan (*screening*), yang dilakukan dengan menelaah judul dan abstrak artikel untuk menyingkirkan artikel yang tidak sesuai dengan fokus penelitian. Tahap ketiga adalah kelayakan (*eligibility*), yaitu penilaian terhadap artikel yang telah lolos tahap penyaringan melalui pembacaan teks secara menyeluruh guna memastikan kesesuaiannya dengan tujuan penelitian. Tahap terakhir adalah inklusi (*inclusion*), yaitu penetapan artikel yang memenuhi seluruh kriteria sebagai sumber data yang akan dianalisis dalam penelitian. Analisis data dilakukan melalui dua tahapan yang saling berkaitan, yaitu analisis tematik dan sintesis naratif (*narrative synthesis*). Nashira dkk. (2026) Pada tahap analisis tematik, artikel-artikel yang telah terpilih dikaji secara mendalam untuk mengidentifikasi tema-tema utama yang berkaitan dengan kesulitan belajar, bentuk miskonsepsi, serta faktor-faktor yang memengaruhi pemahaman siswa terhadap bilangan desimal. Tema-tema yang ditemukan kemudian dikelompokkan ke dalam kategori tertentu untuk memudahkan proses analisis. Selanjutnya, menurut Johar dkk. (2016) pada tahap sintesis naratif, temuan dari berbagai penelitian dibandingkan dan diintegrasikan guna mengidentifikasi pola-pola yang muncul secara konsisten maupun variasi temuan yang ditemukan antar penelitian. Proses ini bertujuan untuk menghasilkan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai kesulitan siswa sekolah dasar dalam memahami konsep bilangan desimal.

Instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti yang berperan secara langsung dalam seluruh tahapan penelitian, mulai dari penentuan kata kunci, penelusuran dan seleksi artikel, analisis data, hingga penyusunan kesimpulan. Menurut Sari & Subekti. (2023) Dalam pelaksanaannya, peneliti menggunakan lembar ekstraksi data (*data extraction form*) yang memuat informasi mengenai identitas artikel, subjek penelitian, metode penelitian, temuan utama, faktor penyebab, serta rekomendasi yang dilaporkan dalam setiap penelitian. Karena penelitian ini menggunakan data dokumenter berupa artikel ilmiah, proses pengumpulan data tidak melibatkan informan atau partisipan secara langsung. Aini & Wiryanto. (2022) Penelitian dilaksanakan selama tiga bulan yang mencakup tahap perencanaan, pencarian dan seleksi artikel, analisis data, serta penyusunan laporan penelitian. Untuk menjaga keabsahan data, penelitian ini menerapkan beberapa langkah. Pertama, pencarian literatur dilakukan melalui beberapa basis data untuk memperluas cakupan sumber dan mengurangi potensi bias pencarian. Kedua, kriteria inklusi dan eksklusi ditetapkan sebelum proses penelusuran dilakukan guna memastikan konsistensi dalam pemilihan artikel. Ketiga, proses pengkodean dan analisis data didokumentasikan secara sistematis sehingga setiap tahapan penelitian dapat ditelusuri kembali. Selain itu, analisis dilakukan dengan mempertimbangkan berbagai bentuk kesulitan dan miskonsepsi yang ditemukan dalam penelitian terdahulu sehingga sintesis yang dihasilkan dapat memberikan gambaran yang lebih menyeluruh mengenai permasalahan yang diteliti.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan proses seleksi menggunakan alur PRISMA, diperoleh enam artikel yang memenuhi seluruh kriteria inklusi. Gambaran umum artikel-artikel tersebut disajikan pada Tabel

No	Peneliti (Tahun)	Judul Penelitian	Metode	Subjek	Fokus Utama
1	Sinaga dkk. (2024)	Analisis Miskonsepsi Siswa Kelas V pada Materi Bilangan Desimal	Kualitatif deskriptif	Kelas V SD	Bentuk dan faktor miskonsepsi
2	(Sari & Subekti, 2023)	Faktor Internal Kesulitan Belajar Matematika Siswa SD	Survei kuantitatif	Kelas IV–VI SD	Motivasi, minat, kebiasaan belajar
3	(Aini & Wiryanto, 2022)	Kesulitan Siswa dalam Membandingkan Bilangan Desimal	Kualitatif	Kelas V SD	Whole number thinking
4	(Octavia Ningsih et al., 2026)	Peran Bilangan Desimal sebagai Jembatan Konsep Matematika	Kajian literatur	SD umum	Keterhubungan konsep desimal
5	(Johar et al., 2016)	Miskonsepsi Operasi Desimal: Pengaruh Contoh Soal dan Alat Peraga	Eksperimen	Kelas V SD	Pengaruh media pembelajaran
6	Hana & Malasari. (2024)	Kesulitan belajar matematika ditinjau dari gaya belajar siswa: systematic literature review	SLR	SD (meta)	Pola miskonsepsi & strategi

Tabel 1. Ringkasan Artikel yang Dianalisis dalam Systematic Literature Review

Keenam artikel tersebut mencakup rentang waktu 2016 hingga 2025 dengan beragam metode penelitian, mulai dari kualitatif deskriptif, survei kuantitatif, eksperimen, hingga kajian literatur. Keberagaman metode dan konteks penelitian ini memperkaya perspektif analisis dalam penelitian SLR ini.

Bentuk-Bentuk Kesulitan dan Miskonsepsi Siswa dalam Memahami Bilangan Desimal

Analisis tematik terhadap keenam artikel mengidentifikasi lima kategori utama Hasil kesulitan dan miskonsepsi yang dialami siswa sekolah dasar dalam memahami konsep bilangan

desimal. Rangkuman temuan tersebut disajikan pada Tabel 2.

Kategori Kesulitan	Bentuk Spesifik	Sumber
Miskonsepsi Nilai Tempat	Siswa menganggap digit terbanyak setelah koma = nilai terbesar	Octavia Ningsih dkk. (2026); Sinaga dkk. (2024)
Whole Number Thinking	Menerapkan aturan bilangan bulat pada desimal (mis. $0,12 > 0,9$)	Octavia Ningsih dkk. (2026)
Miskonsepsi Operasi Hitung	Menjumlahkan/mengurangi desimal tanpa menyamakan nilai tempat	Sinaga dkk. (2024); Johar dkk. (2016)
Miskonsepsi Representasi	Kesalahan mengubah pecahan ke desimal atau sebaliknya	Aini & Wiryanto (2022); Octavia Ningsih dkk. (2026)
Miskonsepsi Bahasa/Symbol	Salah menafsirkan makna tanda koma desimal	Sinaga dkk. (2024)
Faktor Motivasi & Minat	Rendahnya minat belajar matematika menurunkan usaha pemahaman konsep	Sari & Subekti (2023); Sinaga dkk. (2024)

Tabel 2. Kategori Kesulitan dan Miskonsepsi Siswa dalam Memahami Bilangan Desimal

a. Miskonsepsi Nilai Tempat (Place Value)

Miskonsepsi mengenai nilai tempat adalah masalah yang paling sering dijumpai dalam tulisan yang ada. Sinaga dkk.(2024) menemukan bahwa siswa kelas V di sekolah dasar mempunyai pemahaman yang salah tentang nilai posisi angka pada bilangan desimal, terutama di bagian yang terletak di sebelah kanan tanda koma. Siswa sering kali tidak menyadari bahwa nilai posisi pada angka desimal menjadi semakin kecil ketika jaraknya semakin jauh dari tanda koma, yang berbeda dengan pola pada bilangan bulat. Siswa mengalami kesulitan dalam memahami nilai absolut setiap digit dan membandingkan ukuran dari dua angka desimal dengan tepat.

Aini & Wiryanto. (2022) mendukung hasil ini dengan menjelaskan bahwa ketidakmampuan memahami struktur nilai tempat desimal dapat menyebabkan kesalahan yang berulang dalam penjumlahan dan pengurangan. Siswa yang tidak mengerti konsep ini sering kali menjumlahkan angka - angka yang seharusnya memiliki

nilai tempat yang berbeda seolah-olah sama, sehingga menghasilkan jawaban yang tidak logis secara matematis.

b. Miskonsepsi dalam Operasi Hitung Desimal

Kesalahan pemahaman dalam melaksanakan operasi hitung adalah jenis kesulitan berikutnya yang selalu terlihat. Sinaga dkk. (2024) menemukan bahwa siswa kelas V sering melakukan penjumlahan angka desimal tanpa memperhatikan keselarasan nilai tempat. Siswa menambahkan angka-angka dari kanan ke kiri dengan cara yang sama seperti saat menjumlahkan bilangan bulat, tanpa menyamakan posisi tanda koma terlebih dahulu. Ini menyebabkan kesalahan perhitungan yang bersifat sistematis.

Johar dkk. (2016) menemukan bahwa penggunaan alat peraga yang tidak sesuai dapat menyebabkan munculnya kesalahpahaman dalam menghitung. Saat media pembelajaran tidak bisa menampilkan nilai tempat dengan jelas secara visual, siswa bisa mengembangkan cara yang salah karena mereka tidak memiliki pemahaman dasar yang cukup. Dengan kata lain, jika pembelajaran terlalu fokus pada langkah-langkah prosedural dan tidak membangun pemahaman konsep yang kuat, hal itu justru bisa menyebabkan munculnya salah paham.

c. Kesulitan dalam Representasi Bilangan Desimal

Octavia Ningsih dkk. (2026) menyatakan bahwa bilangan desimal berperan sebagai penghubung antara bilangan bulat dan bilangan rasional. Oleh karena itu, kemampuan untuk menggambarkan bilangan desimal dalam berbagai bentuk, seperti dalam bentuk pecahan, persen, dan dalam konteks pengukuran, merupakan keterampilan dasar yang harus dikuasai oleh siswa. Namun, hasil penelitian mereka menunjukkan bahwa banyak siswa mengalami kesulitan dalam mengubah bentuk-bentuk representasi tersebut.

Hana & Malasari. (2024) dalam kajian SLR tentang miskonsepsi pecahan menemukan pola yang sama, yaitu kesulitan dalam memahami kesetaraan antara representasi pecahan dan desimal menjadi hambatan belajar yang besar. Ketidakmampuan siswa dalam menghubungkan berbagai bentuk representasi menyebabkan mereka memandang setiap bentuk penyajian sebagai konsep yang berdiri sendiri dan tidak saling berkaitan, sehingga menghambat terbentuknya pemahaman konseptual yang utuh.

d. Miskonsepsi Interpretasi Bahasa dan Simbol.

Sinaga dkk. (2024) mengklasifikasikan miskonsepsi yang berkaitan dengan aspek bahasa dan simbol sebagai salah satu kategori utama dalam pemahaman matematika. Bentuk miskonsepsi ini tampak ketika siswa keliru menafsirkan ungkapan matematis yang melibatkan bilangan desimal. Sebagai contoh, siswa dapat memahami bilangan 30,5 sebagai 35 karena menganggap tanda koma hanya berfungsi sebagai

pemisah antara dua bilangan bulat, bukan sebagai penanda nilai desimal. Kesalahan pemaknaan tersebut menunjukkan keterbatasan siswa dalam memahami bahasa dan simbol matematika formal yang umumnya masih berkembang pada jenjang sekolah dasar.

Faktor-Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Bilangan Desimal

Analisis terhadap keenam artikel menghasilkan tiga dimensi faktor penyebab yang saling berinteraksi dalam membentuk kesulitan belajar bilangan desimal pada siswa sekolah dasar.

a. Faktor Internal Siswa

Safari & Simanjuntak. (2025) melalui penelitian yang melibatkan siswa kelas IV hingga VI sekolah dasar menemukan bahwa faktor internal siswa, seperti kebiasaan belajar, motivasi intrinsik, dan minat terhadap matematika, memiliki hubungan yang signifikan dengan tingkat kesulitan dalam memahami konsep bilangan desimal. Siswa yang memiliki motivasi belajar rendah cenderung kurang terlibat dalam proses pemahaman konsep secara mendalam, sehingga pengetahuan yang diperoleh bersifat dangkal dan lebih rentan menimbulkan miskonsepsi.

Sinaga dkk. (2024) menjelaskan bahwa pemahaman awal yang kurang tepat menjadi salah satu faktor internal yang paling berpengaruh terhadap munculnya miskonsepsi. Ketika siswa telah membangun pemahaman yang keliru mengenai konsep bilangan bulat, kemudian mempelajari bilangan desimal tanpa memperbaiki pemahaman tersebut, mereka cenderung mengintegrasikan informasi baru ke dalam skema yang salah. Akibatnya, miskonsepsi dapat terbentuk dan bertahan dalam proses belajar. Situasi ini semakin diperkuat oleh intuisi matematis siswa yang belum sejalan dengan karakteristik dan prinsip sistem bilangan desimal.

b. Faktor Kompetensi Guru

Sinaga dkk. (2024) menegaskan bahwa peningkatan pemahaman konseptual guru terhadap materi bilangan desimal masih perlu dilakukan guna mendukung terciptanya proses pembelajaran yang mampu membangun pemahaman konsep siswa secara lebih optimal. Temuan tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran bilangan desimal masih berpotensi berfokus pada aspek prosedural, sementara penjelasan mengenai konsep yang mendasari prosedur tersebut belum diberikan secara memadai. Akibatnya, siswa cenderung memahami langkah-langkah penyelesaian secara mekanis tanpa memahami alasan matematis di baliknya, sehingga mereka kesulitan mengenali dan memperbaiki kesalahan dalam proses berpikirnya sendiri.

Hana & Malasari (2024) Lebih lanjut, temuan ini mengindikasikan bahwa keberhasilan pembelajaran bilangan desimal di sekolah dasar sangat dipengaruhi oleh tingkat penguasaan konsep matematika yang dimiliki guru. Oleh karena itu, program

pengembangan profesional guru yang berorientasi pada penguatan pemahaman konsep-konsep matematika dasar perlu menjadi perhatian utama. Upaya tersebut penting dilakukan agar guru tidak hanya memiliki keterampilan pedagogis, tetapi juga pemahaman konseptual yang kuat dalam menyampaikan materi kepada siswa.

c. Faktor Proses Pembelajaran

Johar dkk. (2016) mengungkapkan bahwa terdapat dua aspek pembelajaran yang berkontribusi terhadap munculnya miskonsepsi pada siswa, yaitu terbatasnya variasi contoh soal yang diberikan serta penggunaan alat peraga yang belum sepenuhnya mendukung pemahaman konsep secara mendalam. Paparan terhadap jenis soal atau representasi bilangan desimal yang kurang beragam dapat menyebabkan siswa membangun pemahaman yang sempit, sehingga mereka mengalami kesulitan ketika harus menerapkan konsep tersebut dalam situasi atau konteks yang berbeda.

Sejalan dengan temuan tersebut, Octavia Ningsih dkk. (2026) menyatakan bahwa kurang optimalnya pengembangan koneksi antarkonsep matematika dalam proses pembelajaran turut memperkuat terjadinya miskonsepsi. Penyajian materi bilangan desimal sebagai konsep yang terpisah dari topik lain, seperti pecahan, persen, dan pengukuran, dapat menghambat siswa dalam membangun pemahaman yang terintegrasi. Oleh karena itu, pembelajaran yang menghubungkan berbagai representasi dan konteks matematika dinilai lebih efektif dalam membantu siswa memahami konsep secara menyeluruh sekaligus mengurangi potensi munculnya miskonsepsi.

Sintesis Temuan dan Pola Umum

Berdasarkan sintesis naratif terhadap enam artikel yang dianalisis, ditemukan beberapa pola yang muncul secara konsisten. Pertama, kesulitan siswa dalam mempelajari bilangan desimal merupakan permasalahan yang bersifat multidimensional. Kesulitan tersebut tidak hanya dipengaruhi oleh satu faktor tertentu, tetapi merupakan hasil interaksi antara karakteristik siswa, kompetensi guru, serta kualitas pembelajaran yang berlangsung di kelas. Kedua, miskonsepsi yang telah terbentuk cenderung bertahan dalam jangka waktu yang lama dan tidak mudah diperbaiki tanpa adanya strategi pembelajaran yang dirancang secara khusus. Selain itu, hasil kajian menunjukkan bahwa pembelajaran yang berorientasi pada prosedur dan algoritma tanpa didukung pemahaman konseptual yang memadai menjadi salah satu penyebab utama munculnya berbagai miskonsepsi. Temuan ini selaras dengan pandangan konstruktivisme dalam pendidikan matematika yang menekankan pentingnya pembentukan pemahaman konsep melalui kegiatan eksplorasi, penggunaan berbagai bentuk representasi, serta diskusi matematis yang melibatkan siswa secara aktif. Di samping itu, sebagian besar penelitian yang dianalisis juga menyoroti pentingnya pemanfaatan media konkret maupun semi-konkret dalam pembelajaran bilangan desimal. Penggunaan media tersebut, terutama pada tahap pengenalan konsep, dapat membantu siswa memahami nilai tempat dan membangun intuisi yang lebih tepat mengenai perbandingan bilangan desimal.

Secara keseluruhan, hasil sintesis menunjukkan bahwa kesulitan belajar bilangan desimal pada siswa sekolah dasar di Indonesia tidak hanya berkaitan dengan aspek kognitif individu. Permasalahan ini juga mencerminkan adanya tantangan yang lebih luas dalam penyelenggaraan pembelajaran matematika, khususnya dalam upaya mewujudkan pembelajaran yang bermakna, berpusat pada pemahaman konsep, dan mampu mendukung perkembangan penalaran matematis siswa secara optimal.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis literatur sistematis (Systematic Literature Review) terhadap penelitian-penelitian dari tahun 2016 hingga 2026, dapat disimpulkan bahwa kesulitan dan miskonsepsi siswa sekolah dasar dalam memahami konsep bilangan desimal merupakan fenomena multidimensional yang bersifat sistemik dan persisten. Bentuk-bentuk kesulitan siswa tersebut mengerucut pada lima kategori utama, yaitu miskonsepsi nilai tempat (place value), kecenderungan berpikir dengan logika bilangan bulat (whole number thinking), kekeliruan prosedur operasi hitung, hambatan dalam konversi representasi matematis, serta kesalahan interpretasi bahasa dan simbol desimal.

Munculnya hambatan belajar ini secara konsisten dipengaruhi oleh interaksi tiga dimensi faktor penyebab utama. Dari dimensi internal siswa, permasalahan berakar pada rendahnya motivasi, minat, serta kebiasaan belajar yang diperparah oleh asimilasi keliru antara pengetahuan awal (prior knowledge) bilangan bulat dengan konsep desimal. Faktor ini saling bertalian dengan dimensi kompetensi guru yang ditandai dengan kecenderungan pengajaran yang terlalu berfokus pada aspek prosedural-algoritmik ketimbang penguatan fondasi konseptual matematika yang mendalam. Kondisi tersebut diperburuk oleh dimensi proses pembelajaran di kelas yang masih meminimalkan variasi contoh soal, kurang mengintegrasikan koneksi antarmateri seperti pecahan dan persen, serta belum mengoptimalkan pemanfaatan media pembelajaran atau alat peraga visual yang memadai.

Secara keseluruhan, temuan ini menegaskan bahwa untuk mengatasi persoalan miskonsepsi bilangan desimal di sekolah dasar, diperlukan reformasi pendekatan pembelajaran dari yang bersifat mekanis-prosedural menuju pembelajaran konstruktivistik yang bermakna. Implikasi praktis dari penelitian ini mendorong pentingnya program pengembangan profesionalitas guru dalam pendalaman materi dasar matematika, serta urgensi perancangan desain pembelajaran yang kaya akan representasi multipel dan media konkret guna membantu siswa membangun intuisi matematis yang akurat sejak dini.

DAFTAR PUSTAKA

Afralia, A. , Safitri, D. , & Sujarwo. (2024). Analisis penyebab maraknya cyberbullying di era digital pada remaja. *Mutiara: Jurnal Ilmiah Multidisiplin Indonesia*, 2(2), 70–80. <https://doi.org/10.61404/jimi.v2i2.199>

- Aini, S. N., & Wiryanto. (2022). *ANALISIS MISKONSEPSI MATEMATIKA SISWA PADA MATERI OPERASI HITUNG PECAHAN DESIMAL KELAS V DI SEKOLAH DASAR*.
- Hana, A. Y., & Malasari, P. N. (2024). KESULITAN BELAJAR MATEMATIKA DITINJAU DARI GAYA BELAJAR SISWA: SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW. *Jurnal Edukasi Dan Sains Matematika (JES-MAT)*, 10(2), 101–114. <https://doi.org/10.25134/jes-mat.v10i2.9461>
- Johar, R., Mahmud, F., Mahdalena, M., & Rusniati, R. (2016). *MISKONSEPSI SISWA SEKOLAH DASAR PADA PEMBELAJARAN BILANGAN DESIMAL*. (2).
- Desi Safitri, K., Baiq Anisa Arifiati, Lidyawati, & Para Susanti. (2023). ANALISIS MISKONSEPSI PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA GURU DAN SISWA SEKOLAH DASAR. *Jurnal Ilmiah Mandalika Education (MADU)*, 1(2), 253–257. <https://doi.org/10.36312/madu.v1i2.51>
- Nashira, A., Ainun Nabihah, N., Pasha Rahmadhani, N., Aulia Putri, R., Septia Rani, V., & Shafya. (2026). Pecahan, Desimal, dan Persen dalam Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar. In *Catha : Journal of Creative and Innovative Research* (Vol. 3, Number 1).
- Octavia Ningsih, P., Ainun, N., Mardianis, T., Alda, E., Putri, S., & Maulana, I. (2026). IMPLEMENTASI MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS GENIALLY UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP BILANGAN DESIMAL PADA SISWA SEKOLAH DASAR. In *Journal of Mathematics Education* (Vol. 5, Number 1).
- Safari, Y., & Nursalamah Simanjuntak, A. (2025). Analisis Kesulitan Belajar Siswa dalam Memahami Bilangan Desimal dan Pecahan Sebagai Konsep Dasar Matematika. *Karimah Tauhid*, 4(7), 4937–4942. <https://doi.org/10.30997/karimahtauhid.v4i7.19860>
- Sari, P. D. R., & Subekti, E. E. (2023). ANALISIS KESULITAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA MATERI OPERASI HITUNG PECAHAN DI KELAS V SD NEGERI KAUMAN BLORA. *Wawasan Pendidikan*, 3(1), 227–237. <https://doi.org/10.26877/wp.v3i1.11357>
- Sinaga, J., Mailani, E., Simbolon, N., Tamba, R., & Manurung, I. F. U. (2024). ANALISIS MISKONSEPSI SISWA PADA MATERI BILANGAN DESIMAL DENGAN METODE CERTAINTY OF RESPONSE INDEX (CRI) DI KELAS V SEKOLAH DASAR. *JGK (Jurnal Guru Kita)*, 8(3), 527–534. <https://doi.org/10.24114/jgk.v8i3.57489>
- Sutanto, N. H., Utami, E., & Rismayani, R. (2021). Systematic Literature Review untuk Identifikasi Metode Evaluasi Website Layanan Pendidikan di Indonesia. *Jurnal Ilmiah IT CIDA*, 7(1). <https://doi.org/10.55635/jic.v7i1.133>