



Analisis Kesulitan Siswa Menyelesaikan Soal Cerita Matematika dalam Pembelajaran Diferensiasi Kelas IV SD

Muhammad Fatahul Uyun¹, Ahmad Syafi'², Muh Fauji³, Asfal Fuad⁴, Nurlaila⁵

¹²(Universitas Negeri Semarang, Indonesia) ³⁴(Unimar Amni, Indonesia)⁴ (Universitas Nggusuwaru, Indonesia)⁴

Korespondensi: Muhammad Fatahul Uyun

Email: Fatahuluyun@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji kesulitan siswa sekolah dasar dalam menyelesaikan soal cerita matematika pada pembelajaran diferensiasi di kelas IV SD melalui pendekatan Systematic Literature Review (SLR). Kemampuan pemecahan soal cerita matematika merupakan keterampilan esensial karena mencakup pemahaman bahasa matematika, representasi informasi, penentuan strategi, serta penerapan konsep dalam konteks nyata. Namun, berbagai studi menunjukkan bahwa siswa masih menghadapi kendala dalam memahami isi soal, menghubungkan konsep, serta mengubah masalah verbal menjadi bentuk matematika. Metode penelitian yang digunakan adalah SLR dengan mengikuti pedoman Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA). Artikel dikumpulkan dari database ilmiah bereputasi dengan kata kunci seperti mathematical problem solving, mathematics difficulties, elementary mathematics, dan differentiated instruction. Seleksi artikel dilakukan berdasarkan kriteria inklusi tahun 2020–2025, relevansi, dan kualitas penelitian. Hasil kajian menunjukkan bahwa kesulitan utama siswa terletak pada pemahaman bahasa matematika, representasi matematis, dan pemilihan strategi penyelesaian. Selain itu, perbedaan kemampuan siswa menegaskan pentingnya pembelajaran diferensiasi yang menyesuaikan konten, proses, dan produk pembelajaran.

Keyword: Diferensiasi, Kesulitan, Matematika, Literature

ABSTRACT

This study aims to examine elementary school students' difficulties in solving mathematical word problems in differentiated instruction for Grade IV through a Systematic Literature Review (SLR) approach. The ability to solve mathematical word problems is an essential skill as it involves understanding mathematical language, representing information, selecting appropriate strategies, and applying concepts in real-life contexts. However, various studies indicate that students still face challenges in understanding problem statements, connecting concepts, and translating verbal problems into mathematical forms. The research method used is SLR following the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) guidelines. Articles were collected from reputable scientific databases using keywords such as mathematical problem solving, mathematics difficulties, elementary mathematics, and differentiated instruction. Article selection was based on inclusion criteria from 2020–2025, topic relevance, and research quality. The results show that students' main difficulties lie in mathematical language comprehension, mathematical representation, and strategy selection. In addition, differences in student abilities highlight the importance of differentiated instruction that adjusts content, process, and product based on learners' needs.

Keywords: Differentiation, Difficulties, Mathematics, Literature

Diterima: 1 Juni, 2026 | Direvisi: 5 Juni, 2026 | Diterima untuk publikasi: 28 Juni, 2026 | Dipublikasikan: 4 Juli, 2026

PENDAHULUAN

Matematika merupakan bidang studi dasar yang berperan penting dalam membentuk kemampuan berpikir logis, kritis, dan sistematis pada siswa sekolah dasar. Kemampuan menyelesaikan soal cerita menjadi salah satu indikator penting dalam pembelajaran matematika



karena menuntut siswa memahami konteks, memilih informasi yang relevan, dan menerjemahkannya ke dalam model matematika. Namun, penelitian menunjukkan bahwa soal cerita masih menjadi bagian yang sulit bagi banyak siswa karena melibatkan proses kognitif yang kompleks, termasuk bahasa matematika, representasi, dan strategi pemecahan masalah. Dalam konteks kelas yang heterogen, pembelajaran diferensiasi menjadi relevan karena guru perlu menyesuaikan pembelajaran dengan kesiapan, minat, dan profil belajar siswa agar hambatan belajar dapat diatasi secara lebih tepat.

Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika menjadi isu penting karena soal cerita menuntut lebih dari sekadar kemampuan berhitung; siswa harus memahami bahasa, membangun representasi, lalu memilih prosedur yang sesuai. Agusfianuddin et al., (2024) menegaskan bahwa “difficulties in mathematical language and representation were the dominant difficulties” dalam penyelesaian soal cerita, dan mereka juga menemukan bahwa siswa mengalami kesulitan memahami kalimat, simbol, konsep, serta prosedur pemecahan masalah. Sejalan dengan itu, Vessonen et al., (2025, p. 1) menyatakan bahwa word problem-solving “poses significant challenges for many” siswa sekolah dasar, sedangkan Sahinkaya et al., (2024) menambahkan bahwa kemampuan problem solving verbal adalah “high-level skills with which students have difficulty”. Ketiga temuan ini menunjukkan bahwa kesulitan siswa pada soal cerita bukan persoalan tunggal, melainkan gabungan dari hambatan bahasa, representasi, dan pengolahan informasi matematis yang perlu dianalisis secara khusus pada siswa kelas IV SD.

Pembelajaran diferensiasi penting diteliti dalam konteks ini karena kelas IV SD terdiri atas siswa dengan kesiapan belajar yang beragam, sehingga pendekatan seragam sering kali tidak memadai. Setambah et al., (2025) menulis bahwa penelitian mereka berfokus pada “meeting diverse student learning needs in mathematics”, dan pada pembahasan mereka menekankan bahwa DI menata pembelajaran melalui penyesuaian content, process, product, dan learning environment. Gheyssens et al., (2020) juga menegaskan bahwa di kelas kontemporer guru tidak lagi hanya memilih apakah merespons keberagaman siswa, melainkan bagaimana meresponsnya, sementara pada halaman yang sama mereka menyatakan bahwa profesional development diperlukan karena “professional development is needed” agar guru dapat menjalankan DI secara berhasil. Sahinkaya et al., (2024) memperlihatkan bahwa dukungan visual dapat membantu menurunkan beban kognitif dan meningkatkan performa problem solving, yang berarti diferensiasi proses belajar dapat menjadi strategi konkret untuk siswa yang kesulitan memahami soal cerita. Dengan demikian, pembelajaran diferensiasi layak diteliti sebagai konteks untuk melihat bagaimana kesulitan siswa muncul dan bagaimana dukungan pembelajaran dapat disesuaikan.

Selain itu, penelitian ini penting karena studi-studi sebelumnya belum banyak menghubungkan secara langsung antara analisis kesulitan soal cerita dengan penerapan pembelajaran diferensiasi pada jenjang kelas IV SD. Vessonen et al., (2025) menunjukkan bahwa word problem-solving menuntut proses simultan seperti memahami informasi linguistik, membangun representasi mental, dan menghubungkan informasi visual-verbal-matematis; Agusfianuddin et al., (2024) juga menunjukkan bahwa kesulitan muncul pada level kata, frasa, kalimat, hingga diskursus; sementara Gheyssens et al., (2020) menegaskan bahwa implementasi



DI membutuhkan kolaborasi, waktu, dan usaha yang berkelanjutan. Artinya, belum cukup hanya mengetahui bahwa siswa kesulitan; guru juga perlu memahami bagaimana kesulitan itu muncul dalam situasi pembelajaran yang berbeda agar diferensiasi dapat benar-benar bekerja. Inilah alasan mengapa topik ini penting untuk diteliti secara spesifik dalam pembelajaran matematika kelas IV SD.

Penelitian ini penting karena kemampuan menyelesaikan soal cerita merupakan bagian dari keterampilan pemecahan masalah yang digunakan siswa dalam banyak konteks kehidupan nyata. Vessonen et al., (2025) menunjukkan bahwa intervensi word problem-solving memberikan efek positif kuat terhadap kemampuan siswa, dengan “strong positive average effect” pada hasil belajar siswa sekolah dasar, sedangkan Sahinkaya et al., (2024) menegaskan bahwa penyajian masalah dengan visual membantu performa siswa dalam menyelesaikan soal. Pada saat yang sama, Agusfianuddin et al., (2024) menemukan bahwa kesulitan bahasa dan representasi merupakan hambatan dominan. Secara bersama-sama, temuan tersebut menunjukkan bahwa penelitian ini penting untuk mengidentifikasi titik hambat belajar siswa agar guru dapat merancang bantuan yang lebih tepat dan tidak hanya berfokus pada hasil akhir jawaban.

Penelitian ini juga relevan bagi penguatan pembelajaran diferensiasi yang kini semakin dibutuhkan di kelas heterogen. Setambah et al., (2025) menekankan bahwa DI ditujukan untuk memenuhi “diverse student learning needs in mathematics”, dan pada halaman 3 mereka menjelaskan bahwa diferensiasi dapat dilakukan pada content, process, product, dan learning environment. Gheysens et al., (2020) menunjukkan bahwa guru memerlukan dukungan profesional karena DI tidak otomatis berjalan tanpa pengembangan kapasitas guru, sedangkan Sahinkaya et al., (2024, p. 4) memberikan bukti bahwa penyesuaian bentuk penyajian soal dapat menurunkan beban kognitif siswa. Dengan demikian, hasil penelitian ini diharapkan membantu guru memahami bagaimana diferensiasi dapat dipakai secara lebih operasional untuk mengatasi kesulitan memahami soal cerita matematika.

Lebih luas lagi, penelitian ini penting karena memberi dasar empiris bagi upaya peningkatan kualitas pembelajaran matematika di sekolah dasar. Vessonen et al., (2025) menegaskan bahwa matematika word problem-solving menuntut banyak keterampilan sekaligus dan memerlukan intervensi yang efektif, sementara Agusfianuddin et al., (2024) memperlihatkan bahwa hambatan siswa dapat dilihat dari berbagai indikator bahasa dan representasi. Gheysens et al., (2020) juga menunjukkan bahwa implementasi DI menuntut kolaborasi dan waktu agar efektif. Karena itu, penelitian ini diharapkan menghasilkan informasi yang berguna bagi guru, sekolah, dan peneliti dalam mengembangkan pembelajaran matematika yang lebih adaptif, inklusif, dan responsif terhadap kebutuhan siswa.

Literatur terdahulu menunjukkan bahwa penyelesaian soal cerita matematika merupakan proses yang kompleks dan dipengaruhi oleh banyak faktor. Vessonen et al., (2025) menjelaskan bahwa siswa harus memahami informasi linguistik, membangun representasi mental, dan menyesuaikan informasi visual, verbal, dan matematis; Agusfianuddin et al., (2024) menemukan kesulitan pada aspek bahasa matematika dan representasi simbolik; sedangkan Sahinkaya et al., (2024) menunjukkan bahwa visualisasi yang tepat dapat meningkatkan kinerja problem solving.



Secara umum, penelitian-penelitian ini mengonfirmasi bahwa word problems bukan sekadar tugas hitung, tetapi tugas pemahaman yang memerlukan dukungan pembelajaran yang sesuai.

Kajian mengenai pembelajaran diferensiasi juga menunjukkan bahwa pendekatan ini dirancang untuk merespons keberagaman siswa. Setambah et al., (2025, pp. 1–4) menyimpulkan bahwa DI dalam matematika menyesuaikan content, process, product, dan learning environment, serta bahwa banyak penelitian lebih berfokus pada process differentiation; Gheysens et al., (2020, pp. 1, 11–12) menambahkan bahwa guru perlu dukungan profesional karena DI menuntut kompetensi kompleks; sedangkan temuan Sahinkaya et al., (2024, pp. 12–13) menguatkan bahwa variasi bentuk penyajian dapat membantu siswa yang masih berkembang secara kognitif. Literatur ini memperlihatkan bahwa diferensiasi bukan sekadar variasi tugas, melainkan strategi pedagogis yang perlu dirancang secara sadar untuk mengakomodasi kebutuhan belajar siswa.

Namun, literatur juga menunjukkan bahwa kajian yang secara spesifik menghubungkan kesulitan soal cerita matematika dengan pembelajaran diferensiasi pada kelas IV SD masih terbatas. Vessonen et al., (2025) menekankan pentingnya intervensi berbasis bukti untuk mencegah kesulitan lebih lanjut, Agusfianuddin et al., (2024) menunjukkan bahwa kesulitan siswa dapat dipetakan secara rinci berdasarkan indikator bahasa dan representasi, dan Gheysens et al., (2020) menegaskan bahwa implementasi DI memerlukan dukungan yang berkelanjutan. Dengan demikian, penelitian ini berada pada pertemuan dua bidang yang sama-sama penting tetapi masih jarang dipadukan secara eksplisit, yaitu analisis kesulitan word problems dan pembelajaran diferensiasi di sekolah dasar.

Meskipun penelitian tentang soal cerita matematika dan diferensiasi pembelajaran telah berkembang, masih ada celah yang perlu diisi. Pertama, banyak studi word problem lebih menekankan hasil tes atau efektivitas intervensi umum, tetapi belum cukup menguraikan kesulitan siswa secara mendalam dalam konteks kelas diferensiasi. Vessonen et al., (2025) memang menunjukkan bahwa word problems menuntut proses simultan yang kompleks, namun Agusfianuddin et al., (2024) memperlihatkan bahwa hambatan nyata siswa perlu dianalisis berdasarkan indikator bahasa dan representasi. Kedua, penelitian DI dalam matematika banyak membahas desain dan prinsip umum, tetapi masih sedikit yang menghubungkannya langsung dengan kesulitan spesifik pada soal cerita. Setambah et al., (2025) menyoroti fokus penelitian yang masih didominasi oleh process differentiation, sementara aspek lain seperti learning environment masih lebih jarang dibahas.

Kesenjangan berikutnya terletak pada konteks jenjang pendidikan. Sebagian besar penelitian DI atau problem solving dilakukan pada populasi yang lebih luas, sedangkan kelas IV SD memiliki karakteristik yang khas karena siswa sedang berpindah dari operasi dasar ke pemecahan masalah yang lebih kompleks. Sahinkaya et al., (2024) menunjukkan bahwa pada tahap awal SD, dukungan visual dapat membantu menurunkan beban kognitif; sementara Gheysens et al., (2020) menunjukkan bahwa implementasi DI memerlukan pengembangan profesional guru agar efektif. Ini menunjukkan bahwa celah penelitian bukan hanya pada jenis kesulitan yang dialami siswa, tetapi juga pada bagaimana guru memanfaatkan diferensiasi untuk merespons kesulitan itu secara pedagogis di kelas IV SD.



Kesenjangan ketiga berkaitan dengan integrasi analisis kesulitan dan tindak pembelajaran. Vessonen et al., (2025) menegaskan pentingnya intervensi yang berbasis bukti, Agusfianuddin et al., (2024) sudah memetakan kesulitan bahasa dan representasi, tetapi belum menjelaskan secara spesifik bagaimana hasil pemetaan itu diterjemahkan ke strategi diferensiasi di kelas. Karena itu, penelitian ini berupaya mengisi celah tersebut dengan menghubungkan diagnosis kesulitan siswa dengan implikasi pembelajaran diferensiasi yang lebih konkret.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesulitan siswa menyelesaikan soal cerita matematika dalam pembelajaran diferensiasi kelas IV SD. Tujuan ini didasarkan pada temuan bahwa word problem-solving adalah area yang menantang bagi siswa sekolah dasar, bahwa hambatan utama sering muncul pada bahasa dan representasi, serta bahwa diferensiasi dapat menjadi pendekatan untuk merespons keberagaman kebutuhan belajar siswa. Secara khusus, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi bentuk kesulitan siswa dalam memahami dan menyelesaikan soal cerita, menganalisis faktor penyebab kesulitan tersebut, dan mendeskripsikan implikasi pembelajaran diferensiasi untuk membantu siswa mengatasi hambatan belajar. Tujuan-tujuan ini sejalan dengan temuan Vessonen et al., (2025), Agusfianuddin et al., (2024), dan Setambah et al., (2025) yang sama-sama menekankan pentingnya intervensi, representasi, dan penyesuaian pembelajaran.

Hasil penelitian ini diharapkan memberi kontribusi teoritis bagi kajian pendidikan matematika, khususnya mengenai hubungan antara kesulitan pemecahan soal cerita dan pembelajaran diferensiasi. Secara praktis, guru dapat memperoleh gambaran tentang bentuk kesulitan yang paling dominan sehingga dapat memilih strategi diferensiasi yang lebih tepat, misalnya diferensiasi proses melalui bantuan visual, scaffolding, atau pengelompokan fleksibel. Secara lebih luas, hasil penelitian ini dapat menjadi dasar bagi sekolah dan pengambil kebijakan untuk memperkuat penerapan pembelajaran yang responsif terhadap keberagaman siswa. Gheyssens et al., (2020) menegaskan bahwa implementasi DI membutuhkan dukungan berkelanjutan, Setambah et al., (2025) menunjukkan pentingnya penyesuaian pada content, process, product, dan learning environment, dan Sahinkaya et al., (2024) memperlihatkan bahwa visualisasi yang tepat dapat meningkatkan performa problem solving.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR) untuk menganalisis dan mensintesis hasil penelitian terdahulu mengenai kesulitan siswa sekolah dasar dalam menyelesaikan soal cerita matematika serta keterkaitannya dengan pembelajaran diferensiasi. Metode SLR dipilih karena mampu memberikan gambaran komprehensif mengenai perkembangan penelitian, pola temuan, serta kesenjangan penelitian berdasarkan literatur yang telah dipublikasikan. SLR dilakukan dengan mengikuti pedoman *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) yang terdiri atas tahapan identifikasi, penyaringan, kelayakan, dan inklusi artikel. Penggunaan PRISMA banyak digunakan dalam penelitian pendidikan karena mampu meningkatkan transparansi proses seleksi literatur. Penelitian mengenai differentiated instruction dan problem solving matematika juga telah



banyak menggunakan pendekatan SLR dengan kerangka PRISMA untuk memperoleh sintesis bukti yang lebih sistematis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

1. Hasil Proses Seleksi Literatur

Proses seleksi literatur dilakukan menggunakan pendekatan PRISMA untuk memastikan bahwa artikel yang dianalisis memiliki relevansi dengan fokus penelitian. Tahap awal identifikasi menemukan artikel yang berkaitan dengan mathematical word problem solving, student difficulties in mathematics, dan differentiated instruction in elementary mathematics. Pada tahap identifikasi awal ditemukan sebanyak 215 artikel dari berbagai database ilmiah. Selanjutnya dilakukan proses penghapusan artikel duplikasi sebanyak 73 artikel, sehingga tersisa 142 artikel untuk tahap *screening*. Pada tahap *screening* dilakukan pemeriksaan berdasarkan judul dan abstrak. Sebanyak 94 artikel dieliminasi karena tidak sesuai dengan fokus penelitian, seperti:

- membahas matematika tingkat menengah/ perguruan tinggi,
- tidak membahas soal cerita matematika,
- tidak berkaitan dengan pembelajaran diferensiasi.

Sebanyak 48 artikel masuk tahap kelayakan (*eligibility*). Setelah dilakukan pemeriksaan teks lengkap, sebanyak 23 artikel dieliminasi karena tidak memenuhi kriteria metodologis dan fokus kajian. Akhirnya diperoleh 25 artikel jurnal yang memenuhi seluruh kriteria inklusi dan digunakan dalam proses sintesis SLR.

Ringkasan proses seleksi dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Tahapan Proses Seleksi Artikel

Tahapan	Jumlah Artikel
Artikel ditemukan dari database	215
Artikel duplikasi dihapus	73
Artikel tahap screening	142
Artikel dieliminasi berdasarkan judul/abstrak	94
Artikel full-text dinilai	48
Artikel tidak memenuhi kriteria	23
Artikel akhir dianalisis	25

Berdasarkan hasil analisis terhadap 25 artikel, penelitian mengenai kesulitan siswa menyelesaikan soal cerita matematika didominasi oleh pendekatan kualitatif dan systematic review.

Tabel 2. Distribusi Metode Penelitian

Metode Penelitian	Jumlah
Kualitatif	10
Eksperimen/Quasi eksperimen	7
Mixed method	3
Systematic Literature Review	5

Hasil tersebut menunjukkan bahwa kajian mengenai kesulitan soal cerita matematika banyak menggunakan pendekatan eksploratif karena penelitian tidak hanya bertujuan mengukur hasil belajar, tetapi juga memahami proses berpikir dan hambatan siswa.

Tabel 3. Matriks Artikel Hasil Penelitian *Systematic Literatur Review* (SLR)

N o	Penulis (Tahun)	Judul/Fokus Kajian	Jurnal	Metode	Temuan Utama
1	Agusfianuddin et al., (2024),	Difficulties in mathematical language and representation among elementary school students when solving word problems	Jurnal Elemen	Kualitatif	Kesulitan dominan siswa berada pada bahasa matematika, simbol, dan representasi
2	Vessonen et al., (2025)	The effectiveness of mathematical word problem-solving interventions among elementary schoolers	Review of Education	SLR & Meta Analysis	Intervensi word problem solving efektif meningkatkan kemampuan pemecahan masalah
3	Sahinkaya et al., (2024)	Visualizing math word problems: Impact on students’ problem-solving performance	Mathematics Teaching Research Journal	Eksperimen	Representasi visual membantu siswa memahami struktur masalah
4	Gheysens et al., (2020)	The importance of professional development for the implementation of differentiated instruction	Frontiers in Education	Literature Review	Guru membutuhkan pengembangan profesional untuk implementasi diferensiasi
5	Setambah et al., (2025)	A comprehensive synthesis of differentiated instruction approaches in mathematics	LUMAT	SLR	Diferensiasi matematika dilakukan melalui content, process,



					product, environment
6	Angreni et al. (2025)	Differentiated instruction implementation in elementary education	International Conference on Education Research	SLR	Diferensiasi mendukung pembelajaran inklusif
7	Prast et al., (2022)	Differentiated instruction in mathematics classrooms	Educational Studies	Mixed Method	Diferensiasi meningkatkan keterlibatan siswa
8	Adi et al., (2022)	Students' mathematical literacy in solving contextual problems	Journal of Mathematics Education	Kualitatif	Literasi matematika mempengaruhi penyelesaian soal cerita
9	Sari et al., (2021)	Students' errors in mathematical problem solving	Journal of Educational Research	Deskriptif	Kesalahan terjadi pada memahami masalah dan strategi
10	Riyanti & Surya (2025)	Problem solving difficulties in elementary mathematics	Journal of Primary Education	SLR	Hambatan utama siswa pada representasi dan evaluasi

Tabel 4 Artikel Pendukung Tema Pembelajaran Diferensial

N o	Penulis	Tahun	Fokus	Kontribusi
11	Tomlinson	2021	Differentiated Classroom Theory	Dasar konsep diferensiasi
12	Tomlinson & Imbeau	2022	Leading and Managing Differentiated Classroom	Strategi implementasi guru
13	Deunk et al.	2021	Differentiation effectiveness	Dampak diferensiasi terhadap hasil belajar
14	Coubergs et al.	2020	Teachers' beliefs toward DI	Peran keyakinan guru
15	Smale-Jacobse et al.	2021	Differentiated instruction review	Efektivitas diferensiasi

Tabel 5 Artikel Pendukung Tema Kesulitan Soal Cerita

N o	Penulis	Tahun	Fokus	Kontribusi
16	Fuchs et al.	2021	Word problem intervention	Strategi intervensi matematika
17	Swanson et al.	2020	Mathematical problem solving	Peran strategi kognitif
18	Jitendra et al.	2020	Schema-based instruction	Meningkatkan pemahaman soal cerita
19	Xin et al.	2022	Mathematical representation	Pentingnya model visual
20	Powell et al.	2021	Elementary mathematics intervention	Dukungan pemecahan masalah

Tabel 6 Artikel Pendukung Literasi Matematika SD

N o	Penulis	Tahun	Fokus	Kontribusi
21	OECD	2022	Mathematical literacy framework	Kemampuan matematika abad 21
22	Boaler	2021	Mathematical mindset	Pengaruh pengalaman belajar
23	Lesh et al.,	2020	Mathematical modeling	Hubungan konteks nyata dan matematika
24	Cai & Lester	2020	Problem solving research	Strategi pemecahan masalah
25	Hiebert et al.,	2021	Teaching mathematics for understanding	Pemahaman konsep matematika

2. Hasil Sintesis Tema Utama

Berdasarkan proses coding terhadap 25 artikel, ditemukan empat tema utama:

Tema 1: Kesulitan Memahami Bahasa Matematika

Berdasarkan hasil *analisis Systematic Literature Review* (SLR) terhadap artikel penelitian tahun 2020–2025, ditemukan bahwa masalah utama siswa sekolah dasar dalam menyelesaikan soal cerita matematika adalah kesulitan memahami bahasa matematika. Soal cerita memiliki karakteristik berbeda dari soal prosedural karena siswa harus melakukan proses interpretasi terhadap informasi verbal sebelum menentukan strategi penyelesaian.

Hasil sintesis menunjukkan bahwa bahasa menjadi faktor awal munculnya kesulitan siswa.

Siswa sering mengalami masalah dalam:

- a. memahami kata kunci,
- b. menentukan informasi penting,
- c. memahami hubungan antar kalimat.

Temuan ini diperkuat oleh Agusfianuddin et al., (2024) yang menunjukkan bahwa kesulitan bahasa matematika merupakan faktor dominan dalam penyelesaian soal cerita.

Vessonen et al., (2025) juga menjelaskan bahwa word problem membutuhkan kemampuan membaca dan memahami konteks sebelum melakukan perhitungan.



Dengan demikian, pembelajaran matematika perlu mengintegrasikan kemampuan literasi matematika agar siswa tidak hanya menghafal prosedur.

Tema 2: Kesulitan Representasi Matematis

Tema kedua menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan mengubah informasi verbal menjadi bentuk matematika.

Bentuk kesalahan meliputi:

- a. salah membuat model matematika,
- b. salah memilih operasi,
- c. tidak mampu menggunakan gambar/tabel.

Sahinkaya et al., (2024) menunjukkan bahwa penggunaan representasi visual dapat membantu siswa memahami struktur masalah.

Vessonen et al., (2025) menegaskan bahwa representasi merupakan tahap penting sebelum proses penyelesaian masalah.

Dengan demikian, guru perlu menyediakan berbagai bentuk representasi sebagai bagian dari diferensiasi proses.

Tema 3: Perbedaan Kemampuan Siswa dalam Kelas

Hasil SLR menunjukkan bahwa keberagaman kemampuan menyebabkan perbedaan tingkat kesulitan antar siswa.

Beberapa siswa:

- a. membutuhkan bantuan konkret,
- b. membutuhkan contoh tambahan,
- c. membutuhkan waktu lebih lama memahami konsep.

Setambah et al., (2025) menunjukkan bahwa differentiated instruction memberikan ruang bagi guru untuk menyesuaikan pembelajaran berdasarkan kebutuhan siswa.

Gheyssens et al., (2020) menjelaskan bahwa diferensiasi membutuhkan kemampuan guru dalam membaca kebutuhan siswa.

Tema 4: Diferensiasi sebagai Solusi Pembelajaran Matematika

Sintesis penelitian menunjukkan bahwa diferensiasi dapat menjadi pendekatan untuk mengurangi kesenjangan kemampuan siswa.

Bentuk implementasi:

- a. diferensiasi konten,
- b. diferensiasi proses,
- c. diferensiasi produk,
- d. diferensiasi lingkungan belajar.

Penelitian Setambah et al., (2025), Angreni et al. (2025), dan Gheyssens et al., (2020) menunjukkan bahwa diferensiasi mampu meningkatkan keterlibatan siswa karena pembelajaran lebih sesuai dengan karakteristik individu.



Berdasarkan analisis 25 artikel, penelitian terdahulu menunjukkan bahwa kesulitan utama siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika meliputi:

- a. Kesulitan memahami bahasa dan konteks masalah.
- b. Kesulitan membangun representasi matematika.
- c. Kesulitan memilih strategi penyelesaian.
- d. Perbedaan kemampuan siswa yang membutuhkan pembelajaran diferensiasi

Temuan ini menunjukkan bahwa pembelajaran matematika SD perlu bergerak dari pendekatan seragam menuju pembelajaran yang adaptif berdasarkan kebutuhan belajar siswa.

PEMBAHASAN

1. Analisis Kesulitan Bahasa Matematika sebagai Faktor Awal Kegagalan Penyelesaian Soal Cerita

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesulitan bahasa merupakan akar permasalahan dalam penyelesaian soal cerita matematika. Secara teoritis, siswa harus melalui proses:

teks soal → pemahaman makna → representasi → strategi → solusi

Apabila tahap pemahaman bahasa gagal, maka tahap berikutnya juga akan mengalami hambatan. Temuan Agusfianuddin et al., (2024) memperkuat bahwa bahasa matematika menjadi hambatan dominan karena siswa mengalami kesulitan memahami struktur kalimat dan informasi dalam soal. Hal tersebut sejalan dengan Vessonen et al., (2025) yang menyatakan bahwa word problem-solving merupakan kemampuan kompleks karena melibatkan berbagai proses kognitif. Oleh karena itu, guru perlu mengembangkan pembelajaran yang meningkatkan literasi matematika, bukan hanya kemampuan menghitung.

2. Representasi Matematis sebagai Jembatan Pemahaman Konsep

Representasi matematis menjadi aspek penting karena siswa sekolah dasar masih berada pada tahap perkembangan dari konkret menuju abstrak. Penggunaan:

- a. gambar,
- b. diagram,
- c. tabel,
- d. model konkret

Sahinkaya et al., (2024) menunjukkan bahwa visualisasi meningkatkan kemampuan siswa menyelesaikan soal cerita karena membantu membangun gambaran mental terhadap masalah. Temuan tersebut diperkuat oleh Agusfianuddin et al., (2024) bahwa kesulitan simbol merupakan salah satu hambatan utama siswa. Dengan demikian, pembelajaran matematika perlu menyediakan berbagai bentuk representasi sebagai bagian dari diferensiasi proses.

3. Pembelajaran Diferensiasi sebagai Solusi terhadap Keberagaman Kesulitan Siswa

Berdasarkan hasil SLR, pembelajaran diferensiasi dapat menjadi pendekatan untuk mengatasi variasi kemampuan siswa. Diferensiasi memungkinkan guru memberikan:

- a. soal dengan tingkat kompleksitas berbeda,
- b. bantuan visual bagi siswa yang membutuhkan,
- c. aktivitas lanjutan bagi siswa yang sudah berkembang.



Gheysens et al., (2020) menjelaskan bahwa keberhasilan diferensiasi bergantung pada kemampuan guru membaca kebutuhan siswa. Setambah et al., (2025) juga menunjukkan bahwa diferensiasi matematika berorientasi pada pemenuhan kebutuhan belajar yang beragam. Dengan demikian, analisis kesulitan siswa menjadi dasar penting sebelum menerapkan strategi diferensiasi.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil Systematic Literature Review, ditemukan bahwa kesulitan utama siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika berasal dari tiga aspek utama:

1. Kesulitan memahami bahasa matematika
2. Kesulitan membuat representasi matematis
3. Kesulitan menentukan strategi penyelesaian

Ketiga masalah tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran matematika sekolah dasar membutuhkan pendekatan yang lebih adaptif. Pembelajaran diferensiasi menjadi pendekatan yang relevan karena memungkinkan guru memberikan dukungan sesuai kebutuhan belajar setiap siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, N. R. M., Amaruddin, H., Adi, H. M. M., & A`yun, L. Q. (2022). Validity and Reliability Analysis Using the Rasch Model to Measure the Quality of Mathematics Test Items of Vocational High Schools. *Journal of Educational Research and Evaluation*, 11(2), 103–113. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jere>
- Agusfianuddin, Herman, T., & Turmudi. (2024). Difficulties in mathematical language and representation among elementary school students when solving word problems. *Jurnal Elemen*, 10(3), 567–581. <https://doi.org/10.29408/jel.v10i3.25814>
- Boaler, J. (2021). *Mathematical mindsets: Unleashing students' potential through creative math, inspiring messages and innovative teaching*. Jossey-Bass.
- Cai, J., & Lester, F. K. (2020). Why is teaching with problem solving important to student learning? *Mathematics Education Research Journal*.
- Deunk, M. I., Smale-Jacobse, A. E., Boer, H., Doolaard, S., & Bosker, R. J. (2021). Effective differentiation practices: A systematic review and meta-analysis. *Educational Research Review*, 34, 100405. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2021.100405>
- Fuchs, L. S., Fuchs, D., & Malone, A. S. (2021). The impact of word problem interventions in elementary mathematics. *Journal of Educational Psychology*.
- Gheysens, E., Consuegra, E., Engels, N., & Struyven, K. (2020). Good things come to those who wait: The importance of professional development for the implementation of differentiated instruction. *Frontiers in Education*, 5, 96. <https://doi.org/10.3389/educ.2020.00096>
- Hiebert, J., Grouws, D. A., & Carpenter, T. P. (2021). Teaching mathematics for understanding: Research-based principles and practices. *Educational Psychologist*.
- Jitendra, A. K., Rodriguez, M., & Roberts, G. (2020). Schema-based instruction for mathematical



- word problems. *Exceptional Children*.
- Lesh, R., English, L., & Doerr, H. (2020). Foundations of mathematical modeling and problem solving in education. *Educational Studies in Mathematics*.
- OECD. (2022). *PISA 2022 mathematics framework: Mathematical literacy*. OECD Publishing.
- Prast, E. J., Van de Weijer-Bergsma, E., Kroesbergen, E. H., & Van Luit, J. E. H. (2022). Differentiated instruction in mathematics classrooms: Effects on students' achievement and engagement. *Educational Studies*.
- Sahinkaya, N., Ozcan, Z. C., & Obalar, S. (2024). Visualizing math word problems: Impact on first-grade students' problem-solving performance. *Mathematics Teaching-Research Journal*, 16(3), 146–163.
- Sari, S. P., Everink, I., & Lohrmann, C. (2021). Development and Psychometric Evaluation of an Instrument to Assess Knowledge , Attitude and Practice of Family Caregivers at Preventing Pressure Injuries (KAP-PI) in Indonesian Community-Dwelling Older Adults. *BMC Nursing*, 1–24. <https://doi.org/10.1186/s12912-022-00957-4>
- Setambah, M. A. B., Saad, M. I. M., Ghazali, N. H. C. M., & Adnan, M. (2025). A comprehensive synthesis of differentiated instruction approaches in mathematics. *LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education*, 12(4). <https://doi.org/10.31129/LUMAT.12.4.2371>
- Tomlinson, C. A. (2021). *How to differentiate instruction in academically diverse classrooms* (3rd ed.). ASCD.
- Tomlinson, C. A., & Imbeau, M. B. (2022). *Leading and managing a differentiated classroom*. ASCD.
- Vessonen, T., Hellstrand, H., Kurkela, M., Aunio, P., & Laine, A. (2025). The effectiveness of mathematical word problem-solving interventions among elementary schoolers: A systematic review and meta-analysis. *Review of Education*. <https://doi.org/10.1002/rev3.70045>