

## Tantangan Pemahaman Konsep Pecahan pada Siswa Sekolah Dasar: *Systematic Literature Review*

Zidan Muhabib, Arief Budhiman, Fita Permata Sari

Universitas Muhammadiyah Purwokerto, STKIP Majenang, STKIP Majenang  
2101100136@ump.ac.id

---

### Article History

accepted 21/6/2025

approved 28/6/2025

published 31/7/2025

---

### Abstract

*The low ability of elementary school students to understand fractions is one of the causes of poor overall mathematics achievement in Indonesia. This study aims to identify the types of difficulties, contributing factors, and learning approaches used to overcome difficulties in learning fractions through a systematic literature review. A review of 15 scientific articles published between 2020 and 2025 revealed that students struggle to visualize fractions as parts of a whole, compare fractions, and understand the relationship between numerators and denominators. The most dominant contributing factors include weak foundational numeracy skills, low motivation to learn, and the use of procedural teaching methods that lack contextual relevance. Meanwhile, approaches such as educational games, visual representations, interactive digital media, and realistic learning have proven effective in significantly improving understanding of fraction concepts. From these results, it can be concluded that efforts to improve fraction understanding should focus on conceptual and contextual learning supported by interactive media relevant to the characteristics of elementary school students.*

**Keywords:** *learning difficulties, fractions, elementary school, mathematics education, systematic literature review*

### Abstrak

Rendahnya kemampuan siswa Sekolah Dasar dalam memahami konsep pecahan menjadi salah satu penyebab lemahnya pencapaian matematika secara keseluruhan di Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi bentuk kesulitan, faktor penyebab, serta pendekatan pembelajaran yang digunakan dalam mengatasi kesulitan belajar pecahan melalui metode *Systematic Literature Review* (SLR). Hasil kajian terhadap 15 artikel ilmiah terbitan tahun 2020–2025 yang dianalisis menggunakan prosedur PRISMA menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam memvisualisasikan pecahan sebagai bagian dari keseluruhan, membandingkan pecahan, dan memahami hubungan antara pembilang dan penyebut. Faktor penyebab yang paling dominan meliputi lemahnya pemahaman numerasi dasar, minimnya motivasi belajar, dan penggunaan metode pembelajaran prosedural yang tidak kontekstual. Kajian juga menemukan bahwa pendekatan berbasis visual, digital, permainan edukatif, dan *Realistic Mathematics Education* (RME) secara konsisten efektif meningkatkan pemahaman siswa. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa upaya peningkatan pemahaman pecahan perlu difokuskan pada pembelajaran yang bersifat konseptual, kontekstual, dan didukung oleh media interaktif yang relevan dengan karakteristik siswa Sekolah Dasar.

**Kata kunci:** *kesulitan belajar, pecahan, Sekolah Dasar, pembelajaran matematika, systematic literature review*



## PENDAHULUAN

Meskipun matematika sering dijuluki sebagai bahasa universal, realitas di lapangan menunjukkan bahwa banyak siswa Sekolah Dasar (SD) di Indonesia masih mengalami kesulitan mendalam dalam memahami materi dasar, terutama konsep pecahan. Hal ini tercermin dalam laporan *Programme for International Student Assessment (PISA) 2022*, yang mencatat skor matematika rata-rata siswa Indonesia hanya mencapai 379, jauh tertinggal dari rata-rata OECD sebesar 472. Lebih dari 70% siswa bahkan tidak mencapai tingkat kompetensi minimum, dengan pemahaman pecahan menjadi salah satu sumber permasalahan utama (OECD, 2023).

Pecahan merupakan fondasi penting dalam matematika karena menjadi prasyarat bagi konsep-konsep lanjutan seperti desimal, persen, rasio, hingga aljabar. Namun, memahami pecahan memerlukan kemampuan numerasi dasar, pemikiran proporsional, serta representasi visual yang kuat, kemampuan-kemampuan yang masih menjadi tantangan bagi siswa SD (Rahma *et al.*, 2025; Saputra *et al.*, 2023). Miskonsepsi seperti menganggap bahwa pecahan dengan penyebut lebih besar selalu bernilai lebih besar menunjukkan lemahnya konstruksi kognitif siswa dalam memahami konsep ini secara mendalam (Hidayatullah & Zainil, 2025).

Kesenjangan pemahaman ini tidak hanya berdampak pada capaian akademik, tetapi juga berimplikasi terhadap penguasaan keterampilan abad ke-21, terutama dalam hal literasi numerik, pemecahan masalah, dan berpikir kritis. Di tengah tuntutan masyarakat berbasis data, kemampuan memahami dan menafsirkan informasi kuantitatif menjadi syarat penting bagi partisipasi aktif dalam kehidupan sosial, ekonomi, dan teknologi (Care *et al.*, 2018; OECD, 2018; UNESCO, 2020). Oleh karena itu, kegagalan dalam membangun pemahaman konseptual tentang pecahan sejak dini dapat berdampak jangka panjang terhadap kesiapan generasi muda dalam menghadapi era digital.

Dari sisi perkembangan kognitif, teori Piaget (dalam Mailani *et al.*, 2025) menekankan bahwa siswa SD berada pada tahap operasional konkret, di mana pemahaman konsep abstrak seperti pecahan seharusnya dibangun melalui pengalaman langsung dan visual. Namun, pengajaran di sekolah sering kali langsung memperkenalkan pecahan dalam bentuk simbolik tanpa tahapan konkret dan visual yang memadai. Hal ini bertentangan dengan pendekatan Bruner, yang menyarankan agar pembelajaran dimulai dari tahap enaktif (pengalaman fisik), dilanjutkan ke tahap ikonik (visual), dan baru kemudian menuju tahap simbolik. Ketidaksiapan strategi pengajaran ini turut memperparah miskonsepsi dan kesulitan belajar siswa (Syukra *et al.*, 2025; Rahma *et al.*, 2025).

Sebagai respons terhadap permasalahan tersebut, pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* telah dikembangkan dan terbukti mampu mengaitkan konsep matematika dengan pengalaman nyata siswa. Pendekatan ini menekankan konteks dunia nyata sebagai landasan berpikir matematis dan sejalan dengan teori *Zone of Proximal Development* Vygotsky, yang menggarisbawahi pentingnya scaffolding dalam membantu siswa menyelesaikan tugas-tugas yang berada di luar kemampuan aktualnya (Griffin & Care, 2015; Iftinawati *et al.*, 2025).

Kendati banyak penelitian telah mengkaji kesulitan siswa dalam memahami pecahan, temuan-temuan tersebut masih tersebar dan belum disintesis secara sistematis. Sebagian besar bersifat deskriptif dan belum mengintegrasikan kerangka analisis berbasis *Systematic Literature Review (SLR)* seperti PRISMA, yang memungkinkan penyaringan, analisis, dan kategorisasi data secara komprehensif dan terstruktur (Nurfadilah *et al.*, 2022). Padahal, identifikasi menyeluruh terhadap bentuk-bentuk kesulitan, penyebab, serta strategi intervensi sangat diperlukan sebagai dasar pengembangan pendekatan pembelajaran yang lebih efektif dan kontekstual.

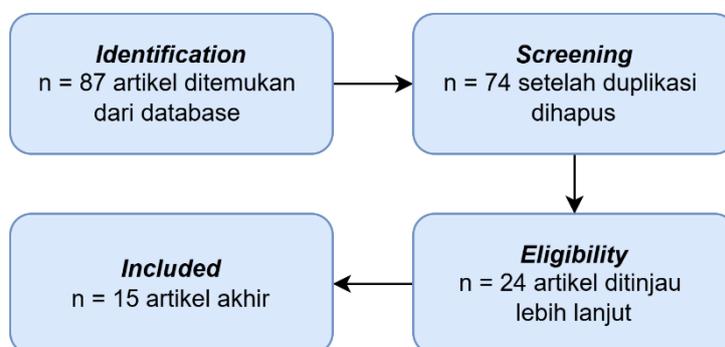
Meskipun isu kesulitan pemahaman pecahan di tingkat Sekolah Dasar telah banyak dikaji, kebanyakan studi sebelumnya bersifat terfragmentasi dan terbatas pada pendekatan deskriptif tanpa mengintegrasikan hasil secara sistematis. Selain itu, belum banyak kajian yang secara komprehensif mengkategorikan bentuk kesulitan, menganalisis penyebabnya berdasarkan teori perkembangan kognitif, dan mengevaluasi efektivitas pendekatan pembelajaran yang telah digunakan. Oleh karena itu, kajian ini menghadirkan kebaruan melalui pelaksanaan *Systematic Literature Review* (SLR) berbasis protokol PRISMA, yang memungkinkan analisis terstruktur, transparan, dan replikasi terhadap literatur terkait.

Oleh karena itu, artikel ini bertujuan untuk melakukan *Systematic Literature Review* terhadap berbagai studi yang membahas kesulitan siswa SD dalam memahami konsep pecahan. Tiga fokus utama dalam ulasan ini meliputi: (1) jenis-jenis kesulitan yang dialami siswa, (2) faktor-faktor penyebab yang mendasarinya, dan (3) pendekatan pembelajaran yang telah diterapkan serta efektivitasnya. Kajian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoritis dan praktis bagi pengembangan strategi pengajaran pecahan yang sesuai dengan karakteristik kognitif siswa dan relevan dengan tuntutan kompetensi abad ke-21.

## METODE

Penelitian yang dilakukan menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR) sebagai suatu pendekatan untuk mengumpulkan dan menganalisis artikel jurnal secara sistematis. *Systematic Literature Review* (SLR) merupakan metode untuk mengidentifikasi artikel berkaitan dengan topik bahasan tertentu, lalu dilakukan suatu analisis terhadap artikel tersebut (Nurfadilah *et al.*, 2022). Studi ini menggunakan pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR) berdasarkan panduan PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*)

Data dalam kajian ini berasal dari artikel jurnal ilmiah yang dipublikasikan dalam rentang waktu 2020–2025, yang diperoleh melalui database seperti Google Scholar, ResearchGate, ERIC, dan Scopus. Proses pencarian dan seleksi artikel dilakukan secara sistematis menggunakan prosedur PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*). Kriteria inklusi mencakup artikel yang membahas secara eksplisit kesulitan belajar pecahan pada siswa SD, ditulis dalam bahasa Indonesia atau Inggris, serta telah melalui proses *peer-review*. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan menyaring artikel berdasarkan judul, abstrak, isi lengkap, temuan, dan implikasi/saran. Data dianalisis secara kualitatif melalui identifikasi tema dan kategorisasi berdasarkan tiga fokus utama, yaitu bentuk kesulitan (RQ1), faktor penyebab (RQ2), dan pendekatan pembelajaran (RQ3). Hasil analisis kemudian disusun dalam bentuk tabel sintesis dan dijelaskan melalui pendekatan deskriptif-kritis.



Gambar 1. Diagram Prisma dari Proses Seleksi Artikel SLR

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Kajian literatur sistematis ini bertujuan untuk menelaah berbagai kesulitan siswa dalam memahami materi pecahan matematika di Sekolah Dasar. Berdasarkan 15 artikel yang direview, baik dari sumber nasional maupun internasional, ditemukan bahwa banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi pecahan. Data hasil review tersebut dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 1. Kajian Literatur Artikel Kesulitan Siswa dalam Materi Pecahan Matematika Sekolah Dasar**

Peneliti dan Tahun	RQ	Temuan Utama	Saran/Implikasi
Rahma <i>et al.</i> (2025)	RQ1	Siswa kesulitan memahami representasi pecahan karena tidak mampu memvisualisasi bagian dari keseluruhan.	Gunakan alat konkret dan media manipulatif seperti kue atau blok pecahan.
Malau <i>et al.</i> (2025)	RQ2	Penyebab utama adalah lemahnya pemahaman numerasi dasar dan rendahnya motivasi belajar.	Perlu pendekatan remedial dan pelatihan keterampilan dasar numerasi.
Satriyo <i>et al.</i> , (2025)	RQ3	Media game RPG meningkatkan pemahaman siswa terhadap penjumlahan pecahan.	Integrasi pembelajaran berbasis permainan digital.
Saputra <i>et al.</i> , (2023)	RQ1, RQ2	Kesalahan umum mencakup keliru memahami pembilang dan penyebut, serta tidak mengaitkan dengan konteks nyata.	Penguatan pemahaman konseptual dan koneksi ke konteks harian.
Maulida & Wahyudin (2025)	RQ3	Representasi digital mendukung pemahaman visual konsep pecahan.	Gunakan video edukatif dan aplikasi visualisasi pecahan.
Zaelani & Arisetyawan (2025)	RQ3	Media ular tangga dengan konteks kuliner Banten membantu pemahaman siswa terhadap pecahan melalui permainan.	Integrasi budaya lokal dan game edukatif efektif untuk menarik minat siswa.
Safinatunnaja <i>et al.</i> (2025)	RQ3	Model <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME) efektif dalam meningkatkan pemahaman pecahan.	Gunakan pendekatan kontekstual yang melibatkan situasi nyata.
Iftinawati <i>et al.</i> (2025)	RQ3	Modul berbasis PMRI meningkatkan hasil belajar pecahan pada topik geometri dan perbandingan.	Modul kontekstual berbasis masalah direkomendasikan sebagai materi ajar.
Polydoros & Antoniou (2025)	RQ3	Penggunaan teknologi berbasis komputer membantu siswa dengan kesulitan belajar memahami pecahan lebih baik.	Pembelajaran berbantuan teknologi perlu diintegrasikan ke dalam kurikulum harian.

Peneliti dan Tahun	RQ	Temuan Utama	Saran/Implikasi
Mailani <i>et al.</i> (2025)	RQ3	Ditemukan bahwa integrasi strategi seperti media visual, permainan, dan konteks budaya lokal efektif mengatasi kesulitan.	Gunakan pendekatan multimodal dan berbasis kontekstual.
Hidayatullah & Zainil (2025)	RQ1, RQ2	Siswa kesulitan dalam memvisualisasikan pecahan dan membandingkan pecahan dengan penyebut berbeda.	Gunakan alat peraga visual dan pendekatan manipulatif.
Arianto & S (2024)	RQ3	Visualisasi meningkatkan pemahaman operasi pecahan, terutama pembagian.	Visualisasi grafis dan CTL efektif untuk operasi pecahan.
Syukra <i>et al.</i> (2025)	RQ1, RQ2, RQ3	Menemukan faktor internal (minat belajar rendah) dan eksternal (metode guru konvensional) sebagai penyebab utama.	Kembangkan strategi adaptif berbasis kebutuhan siswa.
Muzaki <i>et al.</i> (2024)	RQ3	Desain didaktik transposisional memperjelas struktur pembelajaran dan mendorong pemahaman konsep pecahan secara utuh.	Rancang pembelajaran dengan pendekatan didaktik yang disesuaikan.
Norlaila <i>et al.</i> (2024)	RQ3	Penggunaan media interaktif berbasis simulasi PhET efektif dalam meningkatkan hasil belajar dan pemahaman siswa tentang pecahan.	Media digital seperti PhET dapat meningkatkan keterlibatan siswa secara aktif.

Hasil kajian sistematis terhadap 15 artikel ilmiah yang dipublikasikan antara tahun 2020 hingga 2025 mengungkapkan berbagai dimensi kesulitan yang dialami siswa Sekolah Dasar (SD) dalam memahami konsep pecahan, sekaligus menyajikan analisis mendalam terhadap faktor penyebab dan strategi pedagogis yang diterapkan untuk mengatasi permasalahan tersebut. Temuan-temuan ini dianalisis berdasarkan tiga fokus utama, yaitu bentuk kesulitan (RQ1), faktor penyebab (RQ2), dan pendekatan pembelajaran yang digunakan (RQ3).

Mayoritas studi yang direview mengindikasikan bahwa siswa SD mengalami kesulitan yang signifikan dalam memvisualisasikan pecahan sebagai bagian dari keseluruhan. Misalnya, Rahma *et al.* (2025) mencatat bahwa ketidakmampuan siswa untuk membayangkan atau menggambarkan pecahan secara konkret menjadi salah satu hambatan utama dalam memahami makna pecahan. Kesulitan ini diperparah oleh ketidaktahuan siswa dalam mengaitkan pembilang dan penyebut secara konseptual, sebagaimana ditunjukkan oleh Saputra *et al.* (2023). Kesalahan umum seperti menganggap bahwa pecahan dengan penyebut lebih besar selalu bernilai lebih besar menjadi indikator lemahnya konstruksi kognitif siswa.

Hidayatullah dan Zainil (2025) juga menyebutkan bahwa siswa tidak hanya kesulitan membandingkan pecahan dengan penyebut berbeda, tetapi juga menunjukkan kebingungan ketika harus mengoperasikan pecahan dalam bentuk penjumlahan atau pengurangan. Secara umum, hal ini mencerminkan bahwa pembelajaran pecahan masih sangat bersifat prosedural dan minim eksplorasi konseptual. Siswa memahami

pecahan bukan sebagai representasi dari suatu kuantitas, melainkan sekadar simbol matematis yang harus dioperasikan secara mekanistik.

Analisis terhadap faktor penyebab menunjukkan bahwa kesulitan dalam memahami pecahan bersifat multidimensional, melibatkan aspek internal siswa dan faktor eksternal dari lingkungan pembelajaran. Dari sisi internal, Malau *et al.* (2025) menyoroti lemahnya pemahaman numerasi dasar sebagai akar persoalan. Siswa yang belum menguasai penjumlahan dan pembagian bilangan bulat akan mengalami kebingungan lebih besar ketika harus memahami pecahan. Selain itu, motivasi belajar yang rendah dan kurangnya rasa percaya diri siswa, sebagaimana dilaporkan oleh Syukra *et al.* (2025), juga berkontribusi terhadap kesulitan belajar. Faktor-faktor ini sering kali berkaitan erat dengan pengalaman negatif dalam pembelajaran matematika yang bersifat abstrak dan membingungkan.

Sementara itu, dari sisi eksternal, pendekatan pembelajaran yang dominan prosedural dan tidak kontekstual menjadi penyebab utama kegagalan dalam membangun pemahaman konseptual. Hidayatullah dan Zainil (2025) menunjukkan bahwa guru seringkali langsung memperkenalkan bentuk simbolik pecahan tanpa melalui tahapan konkret dan visual, yang padahal sangat penting bagi siswa SD yang berada pada tahap operasional konkret menurut teori perkembangan kognitif Piaget. Ketiadaan alat bantu visual, media manipulatif, dan konteks kehidupan nyata dalam proses pembelajaran menyebabkan pecahan menjadi konsep yang asing dan sulit dipahami oleh siswa.

Berbagai pendekatan inovatif telah diidentifikasi dalam kajian ini sebagai respons terhadap kesulitan siswa dalam memahami pecahan. Salah satu pendekatan yang konsisten efektif adalah penggunaan media visual dan digital. Maulida dan Wahyudin (2025) menunjukkan bahwa representasi digital seperti video edukatif dan aplikasi visualisasi membantu siswa mengembangkan gambaran mental tentang pecahan dan meningkatkan daya ingat terhadap konsep. Studi dari Norlaila *et al.* (2024) turut mendukung temuan ini, dengan menunjukkan efektivitas simulasi berbasis PhET dalam memperdalam pemahaman siswa melalui pendekatan yang interaktif dan menarik.

Pendekatan pembelajaran berbasis permainan juga terbukti efektif. Satriyo *et al.* (2025) melaporkan bahwa integrasi permainan RPG matematika ke dalam pembelajaran pecahan meningkatkan motivasi sekaligus pemahaman konseptual siswa. Demikian pula, media ular tangga berbasis budaya lokal seperti yang dikembangkan oleh Zaelani dan Arisetyawan (2025) memberikan dampak positif dalam membangun keterlibatan emosional siswa sekaligus memperkuat keterkaitan antara materi dan pengalaman nyata.

Selain pendekatan digital dan permainan, model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) muncul sebagai salah satu strategi paling direkomendasikan. Studi oleh Safinatunnaja *et al.* (2025) dan Iftinawati *et al.* (2025) menegaskan bahwa pendekatan yang menekankan pemecahan masalah berbasis konteks nyata ini mampu membantu siswa membangun pemahaman yang lebih dalam, reflektif, dan bermakna. Pendekatan ini sejalan dengan kerangka *Zone of Proximal Development* Vygotsky, yang menyarankan bahwa pembelajaran paling efektif terjadi ketika siswa dibantu untuk menavigasi tugas-tugas yang berada sedikit di atas kemampuan aktual mereka melalui scaffolding.

Muzaki *et al.* (2024) menambahkan bahwa desain didaktik transposisional yang merekonstruksi struktur pembelajaran dari perspektif filosofis mampu menjembatani kesenjangan antara kurikulum formal dan pengalaman belajar aktual siswa. Dengan demikian, pengembangan modul dan media ajar yang kontekstual dan multimodal menjadi sangat penting dalam mendukung efektivitas pembelajaran pecahan.

Interpretasi dari hasil kajian ini menunjukkan bahwa kesulitan siswa dalam memahami pecahan bukanlah persoalan teknis semata, melainkan persoalan struktural

yang mencakup ketidaksesuaian antara pendekatan pembelajaran dengan karakteristik perkembangan kognitif siswa. Kelemahan dalam representasi konseptual, terbatasnya media visual, dan dominasi metode prosedural telah menjadi penghambat utama bagi siswa dalam mengembangkan pemahaman yang utuh tentang pecahan.

Untuk menjawab tantangan ini, diperlukan transformasi pembelajaran pecahan di Sekolah Dasar melalui integrasi strategi yang berbasis visualisasi konkret, media digital interaktif, permainan edukatif, dan pendekatan kontekstual seperti RME. Lebih jauh, kolaborasi antara guru, sekolah, dan keluarga sangat penting untuk menciptakan lingkungan belajar yang mendukung pemahaman matematika yang fungsional dan relevan dengan kebutuhan abad ke-21.

### SIMPULAN

Berdasarkan hasil kajian sistematik terhadap 15 artikel ilmiah terbitan tahun 2020–2025, penelitian ini menyimpulkan bahwa kesulitan siswa Sekolah Dasar dalam memahami konsep pecahan bersifat kompleks dan multidimensi. Kesulitan yang paling dominan mencakup ketidakmampuan memvisualisasikan pecahan sebagai bagian dari keseluruhan, kesalahan dalam memahami hubungan antara pembilang dan penyebut, serta miskonsepsi dalam membandingkan pecahan dengan penyebut berbeda. Hambatan-hambatan ini berakar pada lemahnya penguasaan numerasi dasar dan kurangnya pemahaman konseptual akibat pendekatan pembelajaran yang terlalu prosedural dan tidak kontekstual.

Faktor-faktor penyebab kesulitan belajar pecahan terbagi menjadi dua kelompok besar: faktor internal, seperti rendahnya motivasi dan keterbatasan kognitif siswa; serta faktor eksternal, seperti minimnya alat bantu visual dan dominasi metode satu arah dalam pengajaran. Temuan ini menggarisbawahi pentingnya merancang pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik perkembangan kognitif anak usia sekolah dasar.

Dalam menjawab tantangan tersebut, kajian ini menemukan bahwa berbagai pendekatan inovatif telah berhasil meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep pecahan. Pendekatan yang paling efektif meliputi penggunaan media digital interaktif, permainan edukatif berbasis konteks budaya lokal, visualisasi konkret melalui alat peraga, serta model pembelajaran kontekstual seperti *Realistic Mathematics Education* (RME). Strategi-strategi ini terbukti mampu menghubungkan konsep abstrak pecahan dengan pengalaman konkret siswa, sekaligus meningkatkan keterlibatan dan retensi belajar.

Dengan demikian, penelitian ini merekomendasikan agar upaya peningkatan pemahaman konsep pecahan pada siswa SD difokuskan pada pengembangan pembelajaran yang bersifat konseptual, kontekstual, dan didukung oleh media interaktif. Selain itu, dibutuhkan dukungan sistemik dari guru, sekolah, dan keluarga dalam membentuk lingkungan belajar yang inklusif, menyenangkan, dan relevan dengan kebutuhan kompetensi abad ke-21.

### DAFTAR PUSTAKA

- Arianto, Y. D., & S, S. U. (2024). PEMANFAATAN VISUALISASI UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP PERKALIAN DAN PEMBAGIAN PECAHAN DI KELAS VI. *ACADEMIA: Jurnal Inovasi Riset Akademik*, 4(3), 114–123.
- Care, E., Kim, H., Vista, A., & Anderson, K. (2018). Education system alignment for 21st century skills: Focus on assessment. The Brookings Institution. <https://www.brookings.edu>.
- Griffin, P., & Care, E. (2015). Assessment and teaching of 21st century skills: Methods and approach. Springer.

- Hidayatullah, D. A., & Zainil, M. (2025). Analisis Kesulitan Pemahaman Konsep Pecahan dalam Pembelajaran Matematika pada Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran (JTTP)*, 02(04), 967–973.
- Iftinawati, S., Handoyo, E., Wardani, S., Subali, B., Widiarti, N., Education, P., & Semarang, U. N. (2025). Literature Study: Teaching Modules Based on Realistic Mathematics Approach to Improve Learning Outcomes of Elementary School Students Between 2019 - 2024 Education, Universitas Negeri Semarang, Indonesia A . Introduction Innovation in education has a c. *Edunasia: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 6(2), 1011–1023.
- Mailani, E., Rarastika, N., Parista, I., Harahap, W. S., Azzahra, M. F., & Aprilia, I. (2025). Strategi Pembelajaran Matematika untuk Mengatasi Kesulitan Pemahaman Konsep Pecahan pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Sains Dan Teknologi Terapan*, 02(02), 131–135.
- Malau, A. A., Yuna, D., Abrara, R., Sinaga, J. A., Sianturi, C., & Sembiring, I. F. (2025). Analysis of Factors Contributing to Elementary Students ' Difficulties in Understanding Fractions. *Teaching, Learning, and Development*, 3(2), 103–108. <https://doi.org/10.62672/telad.v3i2.47>
- Maulida, A. S., & Wahyudin. (2025). Representasi Digital dan Pendalaman Konsep Matematis dalam Pembelajaran Matematika SD: Studi Kualitatif di Tiga Sekolah Dasar di Jawa Barat. *Jurnal Pedagogik Pendidikan Dasar*, 12(1), 144–161.
- Muzaki, A., Nissa, I. C., Yuliyanti, S., Tebak, A., & Tahap, B. (2024). Transposition Didactic Design in Mathematics Learning : A Hermeneutic Phenomenology. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(4), 963–974.
- Norlaila, N., Ansori, H., & Juhairiah, J. (2024). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Phet Simulation Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pecahan. *Jurmadikta: Jurnal Mahasiswa Pendidikan Matematika*, 4(2), 54–66. <https://doi.org/10.20527/jurmadikta.v4i2.2770>
- Nurfadilah, A., Hakim, A. R., & Nurropidah, R. (2022). Systematic Literature Review: Pembelajaran Matematika pada Materi Luas dan Keliling Segitiga. *Polinomial : Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 1–13. <https://doi.org/10.56916/jp.v1i1.33>.
- OECD. (2018). The future of education and skills: Education 2030. Organisation for Economic Co-operation and Development. <https://www.oecd.org/education/2030-project/>.
- OECD. (2023). *PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education*. <https://www.oecd.org/pisa>
- Polydoros, G., & Antoniou, A. S. (2025). Optimization of Fraction Learning for Students with Learning Difficulties in Mathematics: Computer-Assisted Educational Environments Georgios. *International Journal of Educational Methodology*, 11(2), 127–141.
- Rahma, N. A., Aunila, S. A., & Kowiyah. (2025). ANALISIS KESULITAN SISWA KELAS 4 DALAM MEMAHAMI KONSEP PECAHAN DAN IMPLIKASINYA TERHADAP PEMBELAJARAN MATEMATIKA. *ADIBA: JOURNAL OF EDUCATION*, 5(2), 69–80.
- Safinatunnaja, Johar, R., & Bahrun. (2025). Students Understanding on Decimal Number through Realistic Mathematics Education with Islamic Context at Primary School. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 26(1), 736–753.
- Saputra, A., Anwar, H., & Nur, M. A. (2023). *Elementary school students' difficulties in understanding the concept of fractions: a literature review. 1.*
- Satriyo, A., Azis, A., Saputri, F. H., & Informatika, T. (2025). Development of RPG-Based Mathematics Educational Games with the Waterfall Method on Fraction Material for Elementary School Students. *Sinkron: Jurnal Dan Penelitian Teknik Informatika*, 9(2), 548–557.

- Syukra, S. K., Adrias, A., & Syam, S. S. (2025). Systematic Literature Review: Kesulitan Siswa dalam Memahami Materi Pecahan pada Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Matematika, Kebumihan Dan Angkasa*, 3(2), 01–11.
- UNESCO. (2020). Global education monitoring report 2020: Inclusion and education – All means all. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373718>.
- Zaelani, M. I., & Arisetyawan, A. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Ular Tangga Kuliner Banten Pada Materi Pecahan Sekolah Dasar. *Didaktika*, 5(1), 140–155. <https://doi.org/https://ejournal.upi.edu/index.php/didaktika> Pengembangan