



ANALISIS PEMAHAMAN KONSEPTUAL DAN FAKTOR PENYEBAB KESULITAN SISWA KELAS IV SD NEGERI KRAGILAN 03 PADA OPERASI PERKALIAN

Raudhotul Jannah¹, Benecditus Sudiyana², Sadino³

^{1,2} Universitas Veteran Bangun Nusantara, Indonesia

³SD Negeri Kragilan 03, Indonesia

Email: roudhotuljannah2003@gmail.com



DOI: <https://doi.org/10.34125/jmp.v11i5.3563>

Sections Info

Article history:

Submitted: 9 August 2026

Final Revised: 28 August 2026

Accepted: 26 September 2026

Published: 28 October 2026

Keywords:

Conceptual Understanding

Relational Understanding

Instrumental Understanding



ABSTRACT

Conceptual understanding of multiplication is a crucial foundation of numeracy for elementary school students, yet students often rely on instrumental thinking in practice. This study aims to analyze fourth-grade students' conceptual understanding of multiplication at SD Negeri Kragilan 03 and identify factors causing their difficulties, based on Skemp's relational-instrumental framework. This descriptive qualitative case study involved 11 fourth-grade students and their homeroom teacher as a triangulation source. Data were collected through written tests, task-based interviews, semi-structured interviews, and documentation, then analyzed using the Miles and Huberman model. Students' understanding fell into three profiles: 27% (3 students) demonstrated relational understanding, 45% (5 students) showed instrumental understanding, and 27% (3 students) had not grasped the concept, some exhibiting explicit misconceptions. Internal factors included reliance on rote memorization, low self-confidence, and insufficient independent counting practice, while external factors included limited visual representation, dominance of worksheets, and difficulty translating word problems. This study confirms that procedural computational ability does not necessarily reflect complete conceptual understanding, and proposes remedial instruction directions focused on strengthening relational concepts, varied concrete media, and contextual reasoning practice.

ABSTRAK

Pemahaman konseptual pada operasi perkalian merupakan fondasi numerasi yang krusial bagi siswa sekolah dasar, namun kenyataannya siswa cenderung berpikir secara instrumental. Penelitian ini bertujuan menganalisis pemahaman konseptual siswa kelas IV SD Negeri Kragilan 03 pada operasi perkalian serta mengidentifikasi faktor penyebab kesulitannya berdasarkan kerangka pemahaman relasional-instrumental Skemp. Penelitian kualitatif deskriptif dengan desain studi kasus ini melibatkan 11 siswa kelas IV dan guru kelas sebagai sumber triangulasi. Data dikumpulkan melalui tes tertulis, wawancara berbasis tugas, wawancara semi-terstruktur, dan dokumentasi, kemudian dianalisis menggunakan model Miles dan Huberman. Pemahaman konseptual siswa terbagi menjadi tiga profil, yaitu 27% (3 siswa) memiliki pemahaman relasional, 45% (5 siswa) memiliki pemahaman instrumental, dan 27% (3 siswa) belum memahami konsep bahkan mengalami miskonsepsi eksplisit. Faktor internal meliputi ketergantungan pada hafalan, rendahnya kepercayaan diri, dan kurangnya pembiasaan berhitung mandiri, sementara faktor eksternal mencakup keterbatasan representasi visual, dominasi LKS, dan kesulitan menerjemahkan soal cerita. Penelitian ini menegaskan bahwa kemampuan komputasi prosedural tidak serta-merta mencerminkan pemahaman konseptual yang utuh, serta merumuskan arah pembelajaran remedial yang berfokus pada penguatan konsep relasional, variasi media konkret, dan pembiasaan penalaran kontekstual.

Kata kunci: Pemahaman Konseptual, Pemahaman Relasional, Pemahaman Instrumental

PENDAHULUAN

Kemampuan numerasi merupakan salah satu kompetensi dasar abad ke-21 yang menjadi perhatian utama kebijakan pendidikan di berbagai negara karena tidak hanya mengukur keterampilan berhitung, tetapi juga kemampuan bernalar secara logis dan memecahkan masalah yang bersifat kontekstual (Nurhaswinda et al., 2026). Di Indonesia, pentingnya kompetensi tersebut ditegaskan melalui Peraturan Menteri Pendidikan Dasar dan Menengah Nomor 9 Tahun 2026 tentang Asesmen Nasional, yang menggabungkan pengukuran literasi dan numerasi langsung ke dalam capaian akademik siswa pada setiap jenjang pendidikan (Kemendikdasmen, 2026). Kebijakan ini menunjukkan bahwa penguasaan operasi hitung dasar sejak sekolah dasar menjadi syarat awal bagi tercapainya kompetensi numerasi yang lebih rumit pada jenjang berikutnya (Izzah et al., 2026).

Meskipun demikian, capaian matematis siswa Indonesia pada berbagai asesmen berskala nasional maupun internasional masih jauh dari harapan. Hasil *Programme for International Student Assessment* (PISA) menunjukkan skor matematika siswa Indonesia terus berada di bawah rata-rata negara-negara *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD) pada dua siklus asesmen terakhir. Pola yang sama juga terlihat pada hasil Tes Kemampuan Akademik (TKA) tahun 2026 untuk jenjang SD/MI, yang memperlihatkan nilai matematika lebih rendah dibandingkan Bahasa Indonesia (Kemendikdasmen, 2026a). Data tersebut dirangkum pada Tabel 1.

Tabel 1. Capaian Matematika Siswa Indonesia pada Asesmen Nasional dan Internasional

Asesmen	Tahun	Capaian Indonesia	Pembanding	Sumber
PISA (Matematika)	2022	366	Rata-rata OECD: 472	OECD (2023)
PISA (Matematika)	2025	364	Rata-rata OECD: 463	OECD (2026)
TKA SD/MI (Matematika)	2026	43,41	Bahasa Indonesia: 60,14	Kemendikdasmen (2026)
Ulangan harian perkalian kelas IV SDN Kragilan 03	2026	49	KKTP sekolah	Data primer penelitian

Data pada Tabel 1 memperlihatkan bahwa lemahnya kemampuan matematis siswa Indonesia bukan sekadar persoalan di satu daerah, melainkan pola yang konsisten mulai dari jenjang internasional hingga sekolah dasar, termasuk pada nilai ulangan harian operasi perkalian siswa kelas IV SD Negeri Kragilan 03 yang berada di bawah Kriteria Ketuntasan Tujuan Pembelajaran (KKTP) yang ditetapkan sekolah. Kesenjangan capaian yang terus berulang pada berbagai jenjang asesmen ini menunjukkan perlunya penelusuran yang lebih mendalam terhadap salah satu operasi hitung paling dasar, yaitu perkalian.

Perkalian menempati posisi penting sebagai dasar bagi pemahaman konseptual matematika lanjutan, seperti pecahan, pengukuran, dan geometri. Oleh karena itu, penguasaan struktur perkalian bukan sekadar hasil akhirnya saja, namun menjadi penentu keberhasilan belajar matematika pada jenjang berikutnya. Berbagai penelitian terbaru menunjukkan bahwa siswa sekolah dasar cenderung menguasai langkah pengerjaan perkalian tanpa memahami konsep yang mendasarinya. Akibatnya, siswa hanya berfokus pada hasil akhir tanpa mampu menjelaskan alasan di balik jawabannya (Wahyuni & Darmawan, 2023).

Pola serupa juga ditemukan pada perkalian pecahan, saat siswa lebih menguasai prosedur pengerjaan dibandingkan pemahaman konseptualnya, terutama ketika dihadapkan pada soal berbasis konteks ([Purnomo et al., 2022](#)). Kesulitan yang sama juga terjadi pada operasi perkalian dan pembagian, yang dipengaruhi kombinasi faktor internal-eksternal, namun tetap berakar pada lemahnya pemahaman konseptual ([Purbolinggo et al., 2025](#)).

Kondisi ini sejalan dengan karakteristik perkembangan berpikir siswa kelas IV SD (usia 9–10 tahun) yang berada pada tahap operasional konkret, sehingga masih memerlukan benda atau kegiatan nyata untuk memahami konsep yang bersifat abstrak ([Syafawani & Safari, 2024](#)). Secara teori, Skemp (1976) membedakan dua jenis pemahaman matematis: pemahaman relasional, yaitu memahami keterkaitan antarkonsep secara bermakna dan tahan lama, dan pemahaman instrumental, yaitu sekadar menerapkan aturan secara mekanis tanpa mengetahui alasannya, sehingga mudah dilupakan. Kajian teoretis terbaru menegaskan bahwa kedua jenis pemahaman tersebut sesungguhnya membentuk kontinum atau rangkaian yang menyatu, bukan dua kategori yang terpisah tegas. Oleh karena itu, corak pemahaman setiap siswa perlu ditelusuri satu per satu secara bertahap, bukan hanya dilihat dari benar-salahnya jawaban akhir ([Herheim, 2023](#)).

Kerangka tersebut sejalan dengan temuan awal di lapangan. Berdasarkan pengamatan selama pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di kelas IV SD Negeri Kragilan 03, siswa pada umumnya mampu menjawab soal perkalian sederhana, tetapi tidak dapat menjelaskan proses atau alasan di balik jawabannya. Siswa juga membutuhkan waktu cukup lama saat dihadapkan pada bentuk soal yang sedikit berbeda dari yang biasa dilatihkan. Kondisi ini diperkuat oleh data nilai ulangan harian siswa pada materi operasi hitung perkalian yang menunjukkan rata-rata sebesar 49, berada di bawah KKTP yang ditetapkan sekolah. Sejalan dengan pola nasional pada Tabel 1 dan dengan kesulitan mengubah bentuk penjumlahan berulang menjadi perkalian yang juga dilaporkan pada jenjang yang sama ([Nurazani et al., 2024](#)).

Sejumlah penelitian terbaru telah mengangkat persoalan pemahaman perkalian dari berbagai sisi. Pada tataran intervensi, pembelajaran yang secara sengaja membangun pemahaman konseptual perkalian melalui representasi dan penalaran perkalian terbukti membantu siswa berkemampuan rendah keluar dari kebiasaan menghafal semata ([Jitendra et al., 2023](#)). Penggunaan bahasa yang bermakna saat menjelaskan hubungan antarrepresentasi perkalian juga terbukti berkaitan erat dengan mutu pemahaman konseptual siswa ([Hankeln & Prediger, 2025](#)). Pada tataran deskriptif, penelitian yang menggunakan kerangka Skemp menunjukkan adanya tingkatan kemampuan yang jelas antara siswa berkemampuan rendah dan tinggi ([Giriansyah et al., 2023](#)). Akan tetapi, penelitian semacam ini umumnya dilakukan pada subjek dengan kemampuan yang sudah dikelompokkan sejak awal, bukan pada seluruh siswa satu kelas secara perorangan ([Oktaria & Argarini, 2025](#)), dan datanya hanya dikumpulkan melalui tes serta wawancara dengan guru, tanpa wawancara berbasis tugas langsung kepada siswa ([Unaenah et al., 2023](#)). Selaras dengan penelitian tentang pembelajaran matematika kelas IV sekolah dasar juga pernah dilakukan, tetapi berfokus pada pengembangan dan uji keefektifan multimedia interaktif berbasis etnomatematika terhadap hasil belajar materi bangun datar, bukan pada penelusuran proses berpikir siswa dalam memahami konsep ([Kusumawati et al., 2026](#)). Berbeda dari penelitian-penelitian tersebut, penelitian ini memadukan kerangka pemahaman relasional-instrumental Skemp dengan wawancara berbasis tugas pada tiap siswa kelas IV SD secara perorangan, disertai triangulasi data dari siswa dan guru kelas sekaligus, sehingga corak pemahaman dan penyebab kesulitan

setiap siswa dapat ditelusuri secara personal, bukan sekadar dikelompokkan berdasarkan skor tes.

Berdasarkan kesenjangan tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: (1) Bagaimana pemahaman konseptual siswa kelas IV SD Negeri Kragilan 03 dalam menyelesaikan operasi perkalian? (2) Apa saja faktor yang menyebabkan kesulitan siswa memahami konsep perkalian secara relasional, bukan sekadar instrumental? Penelitian ini dibatasi pada materi perkalian bilangan cacah yang telah diajarkan pada semester berjalan, dengan subjek seluruh siswa kelas IV SD Negeri Kragilan 03 (N=11) dan guru kelas sebagai sumber triangulasi. Sementara itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pemahaman konseptual siswa kelas IV SD Negeri Kragilan 03 dalam menyelesaikan operasi perkalian berdasarkan kerangka relasional-instrumental Skemp, serta mengidentifikasi faktor-faktor penyebab kesulitan yang dialami siswa dalam mencapai pemahaman relasional. Hasil penelitian ini diharapkan memberi sumbangan pemikiran bagi kajian pemahaman matematis siswa sekolah dasar, sekaligus sumbangan praktis berupa dasar rekomendasi pembelajaran remedial yang menekankan penguatan konsep, bukan sekadar pengulangan langkah pengerjaan, sejalan dengan arah kebijakan pembelajaran mendalam (*deep learning*) pada Permendikdasmen Nomor 13 Tahun 2025 ([Kemendikdasmen, 2025](#)).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif melalui desain studi kasus, yang bertujuan mendeskripsikan fenomena pembelajaran secara mendalam tanpa menguji pengaruh suatu perlakuan ([Junita et al., 2023](#)). Penelitian dilaksanakan di SD Negeri Kragilan 03 pada semester ganjil tahun ajaran 2026/2027. Subjek penelitian yaitu 11 siswa kelas IV dan guru kelas sebagai subjek pendukung triangulasi, sejalan dengan penelitian serupa yang menggunakan subjek terbatas untuk menggali data secara mendalam ([Aisyah et al., 2024](#)). Data dikumpulkan melalui tes tertulis, wawancara berbasis tugas dengan siswa, wawancara semi-terstruktur dengan guru, dan dokumentasi hasil pekerjaan siswa, sejalan dengan temuan bahwa guru SD umumnya mendiagnosis kesulitan belajar matematika melalui kombinasi tes, observasi, dan wawancara ([Febriyanti et al., 2021](#)).

Instrumen penelitian meliputi peneliti sebagai instrumen kunci, lembar tes kemampuan operasi perkalian, dan pedoman wawancara, yang divalidasi melalui expert judgment sebagaimana lazim dilakukan dalam penyusunan instrumen tes matematika SD ([Wanesti et al., 2024](#)). Data dianalisis secara interaktif menggunakan model Miles dan Huberman, meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan secara bertahap ([Qomaruddin & Sa'diyah, 2024](#)). Keabsahan data dijamin melalui triangulasi sumber dan metode, yaitu membandingkan hasil tes, wawancara siswa, dan wawancara guru, mengingat kedua jenis triangulasi tersebut merupakan teknik utama untuk menguji keabsahan temuan penelitian kualitatif ([Susanto et al., 2023](#)).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil Penelitian menemukan lima temuan pokok sebagai berikut.

Tabel 1. Hasil Penelitian

No	Temuan	Hasil
1	Profil pemahaman	Siswa mampu menjelaskan konsep dan strategi penyelesaian secara bermakna serta melakukan evaluasi diri secara aktif.

relasional		
2	Profil pemahaman instrumental	Siswa mampu menyelesaikan soal secara prosedural, namun alasan pemilihan strategi bersifat eksternal dan bertumpu pada hafalan.
3	Profil belum memahami konsep	Siswa menunjukkan miskonsepsi dan strategi penyelesaian berupa menebak tanpa dasar konseptual maupun prosedural.
4	Faktor penyebab internal	Ketergantungan pada hafalan, penguasaan penjumlahan sebagai prasyarat yang belum matang, rendahnya kepercayaan diri dalam evaluasi jawaban, serta kurangnya pembiasaan berhitung secara mandiri di luar mata pelajaran matematika.
5	Faktor penyebab eksternal	Representasi visual yang digunakan guru belum sepenuhnya efektif, kurangnya variasi media konkret karena pembelajaran cenderung terpaku pada LKS, serta kesulitan menerjemahkan soal cerita ke dalam operasi yang tepat.

Pembahasan

Profil Pemahaman Relasional

Sebanyak 3 dari 11 siswa menunjukkan pemahaman relasional yang cukup kokoh, mengacu pada dikotomi pemahaman relasional-instrumental ([Giriansyah et al., 2023](#)). Siswa pada kategori ini mampu menjelaskan hubungan antara perkalian dan penjumlahan berulang secara mandiri dan bermakna, sebagaimana ditunjukkan dengan menjelaskan 4×3 itu sama dengan $4 + 4 + 4$ tanpa diarahkan, serta memberikan alasan eksplisit bahwa perkalian lebih efisien digunakan ketika "jumlahnya sama di setiap kelompok". Ciri utama kelompok ini adalah kemampuan melakukan evaluasi diri secara aktif bukan sekadar merasa yakin, melainkan benar-benar menghitung ulang dan membandingkan hasil sebagai bentuk verifikasi, sebagaimana pendapat siswa untuk menghitung lagi dan melihat apakah hasilnya sudah sesuai.

Temuan ini konsisten dengan penelitian yang menegaskan bahwa siswa dengan pemahaman relasional cenderung mampu menjelaskan proses matematis yang melandasi jawabannya, bukan sekadar memperoleh hasil yang benar ([Sihombing et al., 2023](#)). Kelompok siswa relasional dalam penelitian ini pun menunjukkan pola serupa, yaitu mampu memberikan alasan logis dan mengaitkan konsep dengan representasi lain secara fleksibel. Sejalan dengan indikator pemahaman konseptual yang menekankan keterkaitan antarkonsep, bukan sekadar penguasaan prosedur ([Giriansyah et al., 2023](#)).

Profil Pemahaman Instrumental

Mayoritas siswa 5 dari 11 berada pada kategori pemahaman instrumental, yaitu mampu menjalankan prosedur perkalian dengan benar namun tanpa disertai pemahaman mendasar terhadap konsep yang digunakan. Pola ini tampak jelas ketika siswa menjelaskan alasan pemilihan strategi secara eksternal, seperti pernyataan siswa bahwa ia menghitung pelan-pelan karena belum hafal perkalian bukan karena pemahaman terhadap kesesuaian strategi tersebut dengan soal yang dihadapi. Kesenjangan ini konsisten dengan temuan hasil tes, di mana soal-soal prosedural seperti perkalian bersusun mampu dikerjakan hampir seluruh siswa dalam format yang benar, namun sebagian besar hasil akhirnya tidak tepat,

mengindikasikan siswa memahami bentuk penyelesaian tanpa memahami maknanya secara utuh. Kecenderungan ini sejalan dengan temuan bahwa siswa kelas IV SD pada umumnya mampu memberikan jawaban benar, namun belum mampu menjelaskan proses matematis yang melandasi jawaban tersebut ([Syakila et al., 2025](#)). Sebuah kondisi yang mengindikasikan pembelajaran lebih menekankan hafalan hasil perkalian dibandingkan pemaknaan konsep. Pola serupa juga tampak pada siswa, yang mengakui kecenderungan dengan langsung menjumlahkan tanpa menganalisis maksud ceritanya ketika dihadapkan pada soal kontekstual di luar pola latihan yang biasa dikerjakan.

Profil Belum Memahami Konsep

Sebanyak 3 siswa tergolong pada kategori belum memahami konsep perkalian secara memadai, ditandai dengan miskonsepsi eksplisit. Temuan paling mencolok berasal dari siswa yang menyatakan bahwa penjumlahan adalah jawaban dari perkalian, sebuah pemahaman yang justru terbalik dari hubungan konseptual yang semestinya. Siswa lain bahkan secara eksplisit menyatakan strategi penyelesaiannya adalah dengan menebak hasilnya, sehingga menunjukkan ketiadaan pemahaman prosedural maupun konseptual sekaligus. Fenomena miskonsepsi semacam ini bukan hal baru dalam pembelajaran perkalian di sekolah dasar. Kesulitan siswa dalam memahami perkalian dan pembagian umumnya berakar pada lemahnya penguasaan konsep dasar sejak kelas rendah, yang jika tidak ditangani akan terus terbawa ke jenjang berikutnya dan berdampak pada berbagai persoalan pembelajaran matematika selanjutnya ([Sihombing et al., 2023](#)). Kondisi tiga siswa dalam kategori ini menegaskan pentingnya deteksi dini terhadap miskonsepsi, alih-alih membiarkannya dan berfokus semata pada capaian skor tes tertulis.

Faktor Penyebab Internal

Triangulasi data dari siswa dan guru kelas mengungkap bahwa faktor penyebab kesulitan siswa dalam memahami konsep perkalian secara relasional bersifat multidimensional. Dari sisi internal, faktor yang paling dominan adalah ketergantungan pada hafalan sebagai pengganti pemahaman, sebagaimana dikonfirmasi baik oleh siswa yang menjawab soal dari hafalan yang diingat maupun oleh guru kelas yang menyatakan bahwa sebagian siswa hanya menghafalkan tabel perkalian tanpa memahami maknanya. Faktor internal lain adalah rendahnya kepercayaan diri dalam mengevaluasi jawaban sendiri, terlihat dari siswa yang tetap merasa ragu meskipun telah melakukan pengecekan ulang, serta keterbatasan penguasaan operasi dasar (penjumlahan) yang menjadi prasyarat pemahaman perkalian. Rendahnya kepercayaan diri ini sejalan dengan kajian yang menemukan bahwa self-efficacy berpengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sekolah dasar, di mana siswa dengan keyakinan diri rendah cenderung ragu terhadap jawabannya sendiri meskipun telah melakukan proses pengecekan ([Amaliyah et al., 2023](#)). Hal ini menunjukkan bahwa faktor afektif turut berperan penting di samping faktor kognitif dalam membentuk kualitas pemahaman konseptual siswa terhadap operasi perkalian. Faktor internal lain yang teridentifikasi adalah kurangnya pembiasaan berhitung secara mandiri pada siswa, di mana aktivitas berhitung umumnya hanya dilakukan siswa ketika mengikuti mata pelajaran matematika di kelas, bukan sebagai kebiasaan yang dilatih secara rutin dalam aktivitas sehari-hari. Kondisi ini menyebabkan penguasaan fakta dasar berhitung siswa tidak berkembang optimal, sehingga ketika dihadapkan pada operasi perkalian yang menuntut kelancaran berhitung dasar, siswa cenderung bergantung pada hafalan instan alih-alih pemahaman yang terbangun melalui latihan berulang secara mandiri. Minimnya pembiasaan ini turut memperkuat pola pemahaman instrumental, karena siswa tidak memiliki cukup

kesempatan untuk mengonstruksi pemahamannya sendiri di luar jam pelajaran formal.

Faktor Penyebab Eksternal

Faktor eksternal yang teridentifikasi mencakup keterbatasan representasi visual dalam pembelajaran. Meskipun guru kelas telah menggunakan media konkret (seperti stik es krim), temuan dari wawancara siswa menunjukkan bahwa representasi gambar/kelompok benda justru menjadi salah satu aspek yang paling sering disebut sulit. Kesenjangan antara upaya guru dan pengalaman siswa ini mengindikasikan bahwa penyediaan media saja belum cukup untuk membangun pemahaman relasional yang kokoh, melainkan memerlukan pendampingan lebih intensif agar siswa benar-benar mampu menghubungkan representasi visual dengan konsep matematis di baliknya. Faktor eksternal lain yang turut berkontribusi adalah kurangnya variasi media konkret dalam pembelajaran sehari-hari, karena proses pembelajaran cenderung terpaku pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKS) sebagai sumber belajar utama. Kondisi ini berbeda dengan upaya guru yang telah menyediakan beberapa media konkret seperti stik es krim ataupun tusuk sate, namun penggunaannya belum terintegrasi secara rutin dan bervariasi dalam kegiatan belajar mengajar harian, sehingga siswa lebih terbiasa mengerjakan soal secara tekstual melalui LKS dibandingkan melalui eksplorasi langsung dengan benda konkret. Minimnya variasi media ini berpotensi memperkuat kecenderungan siswa untuk menyelesaikan soal secara prosedural tanpa membangun pemahaman relasional yang utuh, mengingat representasi konkret dan bervariasi berperan penting dalam menjembatani konsep abstrak perkalian bagi siswa yang berada pada tahap operasional konkret ([Syafawani & Safari, 2024](#)). Kesulitan lain yang paling konsisten disebutkan baik oleh siswa maupun guru adalah kebingungan dalam menentukan jenis operasi yang tepat pada soal cerita, meskipun secara prosedural siswa mampu melakukan perhitungan perkalian maupun penjumlahan secara terpisah. Guru mengonfirmasi bahwa kesalahan menentukan operasi pada soal cerita adalah kesalahan yang paling sering terjadi, sejalan dengan pengakuan siswa yang kadang langsung menjumlahkan tanpa memikirkan maksud ceritanya. Pola ini menunjukkan bahwa kesulitan siswa tidak terletak pada kemampuan komputasi semata, melainkan pada kemampuan menerjemahkan situasi kontekstual ke dalam representasi matematis yang tepat sebuah kompetensi yang menuntut pemahaman relasional, bukan sekadar penguasaan instrumental. Temuan ini memperkuat sekaligus mengisi celah penelitian terdahulu yang menganalisis penyebab kesulitan pada level kelas secara umum, sementara penelitian ini berhasil menelusuri variasi pemahaman secara individual pada siswa satu kelas melalui triangulasi tes, wawancara siswa, dan wawancara guru.

KESIMPULAN

Penelitian ini menemukan bahwa pemahaman konseptual siswa kelas IV SD Negeri Kragilan 03 terhadap operasi perkalian terbagi ke dalam tiga profil yang tidak seimbang: 27% siswa memiliki pemahaman relasional yang kokoh, 45% siswa berada pada pemahaman instrumental, dan 27% siswa belum memahami konsep bahkan menunjukkan miskonsepsi eksplisit. Temuan ini menegaskan bahwa kebenaran prosedural bukan indikator tunggal pemahaman konseptual. Kesulitan siswa disebabkan oleh faktor internal (Ketergantungan hafalan, rendahnya kepercayaan diri, dan minimnya pembiasaan berhitung mandiri) serta faktor eksternal (Representasi visual yang belum optimal, dominasi LKS, dan kesulitan menerjemahkan soal cerita). Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini merumuskan siklus penguatan pemahaman instrumental: minimnya pembiasaan mandiri dan dominasi sumber belajar tekstual membuat siswa jarang mengonstruksi pemahamannya sendiri sehingga

bertumpu pada hafalan, yang melemahkan kepercayaan diri dan semakin menjauhkan siswa dari pemahaman relasional secara berulang. Implikasinya, pembelajaran remedial perlu memutus siklus tersebut melalui pembiasaan berhitung mandiri, variasi media konkret di luar LKS, dan latihan menerjemahkan soal cerita bertahap, sejalan dengan Permendikdasmen Nomor 13 Tahun 2025 dan Nomor 9 Tahun 2026. Mengingat keterbatasan pada satu kelas dengan pendekatan kualitatif deskriptif, temuan siklus ini masih eksploratif dan perlu diuji melalui desain kuasi-eksperimen serta dieksplorasi pada materi atau jenjang kelas lain untuk menguji konsistensinya.

REFERENSI

- Aisyah, S., Widyaningrum, I. D., & Aini, A. N. (2024). Analisis Kesulitan Belajar Siswa pada Pembelajaran Matematika Kelas III di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 8(1), 667–673. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i1.7067>
- Amaliyah, F., Hermawan, J. S., & Sari, D. P. (2023). Pengaruh Self Efficacy terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(2), 5482–5490.
- Aziz, M., 'Arif, M., Alwi, M. F., & Nugraha, M. N. (2024). Improving The Quality of Education Through Optimizing the Educational Administration System at The An-Nur Islamic Education Foundation. *INJIES: Journal of Islamic Education Studies*, 1(1), 5–15. <https://doi.org/10.34125/injies.v1i1.2>
- Baroud, N., Alouzi, K., Elfzzani, Z., Ayad, N., & Albshkar, H. (2024). Educators' Perspectives on Using (AI) As A Content Creation Tool in Libyan Higher Education: A Case Study of The University of Zawia. *JERIT: Journal of Educational Research and Innovation Technology*, 1(2), 61–70. <https://doi.org/10.34125/jerit.v1i2.12>
- Fadli, M., Iskandar, M. Y., Darmansyah, D., J, F. Y., & Hidayati, A. (2024). Development of Interactive Multimedia Use Software Macromedia Director for Learning Natural Knowledge in High School. *JERIT: Journal of Educational Research and Innovation Technology*, 1(1), 12–19. <https://doi.org/10.34125/jerit.v1i1.2>
- Febriyanti, R., Mustadi, A., & Jerussalem, M. A. (2021). Students ' Learning Difficulties in Mathematics : How Do Teachers Diagnose and How Do Teachers Solve Them ? *Jurnal Pendidikan Matematika*, 15(1), 23–36. doi: <https://doi.org/10.22342/jpm.15.1.10564.23-36>
- Giriansyah, F. E., Pujiastuti, H., & Ihsanudin, I. (2023). Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Berdasarkan Teori Skemp Ditinjau dari Gaya Belajar. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 07(01), 751–765.
- Hankeln, C., & Prediger, S. (2025). Language is Essential for Avoiding Surface Translations: Associations of Students' Spontaneous Use of Meaning-Related Phrases for Explicating Structures with Conceptual Understanding of Multiplication. *Educational Studies in Mathematics*, 120(1), 57–79. <https://doi.org/10.1007/s10649-025-10414-z>
- Herheim, R. (2023). On the Origin, Characteristics, and Usefulness of Instrumental and Relational Understanding. *Educational Studies in Mathematics*, 113, 389–404. <https://doi.org/10.1007/s10649-023-10225-0>
- Hidayatullah, R. R., Kamali, M. F., & T, . N. A. (2024). Innovative Dakwah Strategies Through Social Media: Case Study of Islamic Communication Approaches in Indonesia. *INJIES: Journal of Islamic Education Studies*, 1(1), 16–27. <https://doi.org/10.34125/injies.v1i1.3>
- Islam, I., & Ishaq, M. (2024). Development of Journalism Development Strategies in The Digital Era at Darul Mukhlisin High School. *JERIT: Journal of Educational Research and Innovation Technology*, 1(2), 71–79. <https://doi.org/10.34125/jerit.v1i2.11>
- Izzah, L., Alfiandi, Sari, D. Y., Sapitri, T. R., & Hirzi, R. H. (2026). Implementasi CTL terhadap

- Kemampuan Operasi Hitung pada Kegiatan Bimbingan Belajar Siswa SD. *Jurnal Altifani Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(4), 1951–1960. <https://doi.org/10.59395/altifani.v6i4.1290>
- Jitendra, A. K., Dougherty, B., Sanchez, V., Harwell, M., & Harbour, S. (2023). Building Conceptual Understanding of Multiplicative Reasoning Content in Third Graders Struggling to Learn Mathematics: A Feasibility Study. *Learning Disabilities Research & Practice*, 38(4), 285–295. <https://doi.org/10.1111/ldrp.12322>
- Junita, S., Safrizal, & Herlina, E. (2023). Faktor Penyebab Rendahnya Minat Belajar Siswa pada Pembelajaran Matematika Kelas IV SD (Studi Kasus di SD X Tanjung Alam). *Al-Ihtirafiah: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 3(2), 83–95.
- Kemendikdasmen. (2025). *Peraturan Menteri Pendidikan Dasar dan Menengah Nomor 13 Tahun 2025 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 12 Tahun 2024 tentang Kurikulum pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah*.
- Kemendikdasmen. (2026a). *Peraturan Menteri Pendidikan Dasar dan Menengah Nomor 6 Tahun 2026 tentang Budaya Sekolah Aman dan Nyaman*. <https://peraturan.bpk.go.id/Details/345185/permendikdasmen-no-6-tahun-2026>
- Kemendikdasmen. (2026b). *Peraturan Menteri Pendidikan Dasar dan Menengah Nomor 9 Tahun 2026 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 17 Tahun 2021 tentang Asesmen Nasional; dan Hasil Tes Kemampuan Akademik (TKA) Jenjang SD/MI dan SMP/MTs Tahun 2026*. <https://tka.kemendikdasmen.go.id/hasiltka>
- Khofi, M. B., & Santoso, S. (2024). Optimize the Role of The State Islamic High School (MAN) Bondowoso Principal in Promoting Digital-Based Learning. *JERIT: Journal of Educational Research and Innovation Technology*, 1(2), 91–102. <https://doi.org/10.34125/jerit.v1i2.7>
- Kusumawati, S. I., Sahari, S., & Nursalim, N. (2026). Keefektifan Multimedia Interaktif Berbasis Etnomatematika terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Ciri-Ciri Bangun Datar di Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Manajemen Pendidikan*, 11(1), 1636–1646. <https://doi.org/10.34125/jmp.v11i1.1863>
- Nurazani, A., Safitri, M., Nasution, K., & Sofiyah, K. (2024). Analisis Kesulitan Siswa dalam Memahami Konsep Dasar Perkalian Dan Pembagian di SD N 200512 Salambue. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin Terpadu*, 8(12), 70–78.
- Nurhaswinda, Khalisa, N., Sarlina, I., Putri, M. G., & Zaini, R. E. P. (2026). Pentingnya Numerasi dan Sistem Bilangan dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Journal of Creative and Innovative Research*, 3(2), 24–28.
- Oktaria, V., & Argarini, D. F. (2025). Analisis Proses Berpikir Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Perkalian. *Cakrawala Jurnal Ilmiah Bidang Sains*, 1(2), 1–10. <https://doi.org/10.28989/cakrawala.v1i2.3114>
- Purbolinggo, A. B., Djafar, M. D., Rahmadiani, Z. F., & Kowiyah. (2025). Analisis Kesulitan Konseptual Siswa dalam Mempelajari Perkalian dan Pembagian di Sekolah Dasar. *Edukasi Tematik: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 6(3), 224–230.
- Purnomo, Y. W., Pasri, P., Aziz, T. A., Shahrill, M., & Prananto, I. W. (2022). Students' Failure to Understand Fraction Multiplication as Part of a Quantity. *Journal on Mathematics Education*, 13(4), 681–702. <https://doi.org/10.22342/jme.v13i4.pp681-702>
- Qomaruddin, & Sa'diyah, H. (2024). Kajian Teoritis tentang Teknik Analisis Data dalam Penelitian Kualitatif: Perspektif Spradley, Miles dan Huberman. *Journal of Management, Accounting and Administration*, 1(2), 77–84.
- Saputra, W., Akbar, A., & Burhanuddin, B. (2024). Modernization of Da'wah Methods in Fostering Interest Among Young Generation (Case Study QS. Al-Ahzab Verse 46). *INJIES:*

- Journal of Islamic Education Studies*, 1(2), 61–70. <https://doi.org/10.34125/injies.v1i2.7>
- Septiani, D., Nugraha, M. S., Efendi, E., & Ramadhani, R. (2024). Strengthening Tuition Governance Towards Transparency and Accountability at Ummul Quro Al-Islami Modern Boarding School Bogor. *INJIES: Journal of Islamic Education Studies*, 1(2), 83–90. <https://doi.org/10.34125/injies.v1i2.10>
- Sihombing, J. M., Syahrial, & Manurung, U. S. (2023). Kesulitan Peserta Didik dalam Pembelajaran Matematika Materi Perkalian dan Pembagian di Sekolah Dasar. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 7(3), 1003–1016. <https://doi.org/10.26811/didaktika.v7i3.1177>
- Susanto, D., Risnita, & Jailani, M. S. (2023). Teknik Pemeriksaan Keabsahan Data dalam Penelitian Ilmiah. *Qosim: Jurnal Pendidikan, Sosial & Humaniora*, 1(1), 53–61.
- Syafawani, U. R., & Safari, Y. (2024). Teori Perkembangan Belajar Psikologis Kognitif Jean Piaget: Implementasi dalam Pembelajaran Matematika di Bangku Sekolah Dasar. *Karimah Tauhid*, 3(2), 1488–1502.
- Syafii, M. H., Rahmatullah, A. . S., Purnomo, H., & Aladaya, R. (2025). The Correlation Between Islamic Learning Environment and Children's Multiple Intelligence Development. *INJIES: Journal of Islamic Education Studies*, 2(1), 29–38. <https://doi.org/10.34125/injies.v2i1.17>
- Syakila, A., Choirunnisa, D. A., Azzahra, F., & Kowiyah. (2025). Analisis Permasalahan dan Strategi Inovatif dalam Pembelajaran Perkalian Bilangan di Kelas IV SD Jakarta: Studi Kualitatif Deskriptif. *Jurnal Basicedu*, 9(6), 2000–2007. <https://doi.org/DOI:10.31004/basicedu.v9i6.10895>
- Unaenah, E., Khairunnisa, A. Z., Ningrum, N. W., & Sabilah, S. (2023). Analisis Pemahaman Konsep Perkalian pada Bilangan Cacah Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan : Seroja*, 2(4).
- Wahyuni, S., & Darmawan, P. (2023). Analisis Kesalahan Pemahaman Konsep Perkalian Siswa dan Solusinya: Penerapan Metode APKL dan Diagram Fishbone. *Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika*, 3(1), 49–71.
- Wanesti, N. S., Setiawan, R., Sabaro, R. M., & Harsono, Y. T. (2024). Penyusunan Instrumen Tes Prestasi Mata Pelajaran Matematika pada Siswa Kelas 5 Sekolah Dasar. *Jurnal Flourishing*, 4(11), 539–544. <https://doi.org/10.17977/10.17977/um070v4i112024p539-544>
- Yulia, N. M., Asna, U. L., Fahma, M. A., Reviana, P. A., Cholili, F. N., Halimahturrafiah, N., & Sari, D. R. (2025). Use of Game-Based Learning Media Education as An Effort to Increase Interest Elementary School Students Learning. *JERIT: Journal of Educational Research and Innovation Technology*, 2(1), 38–45. <https://doi.org/10.34125/jerit.v2i1.23>
- Yolanda, N. S., & Laia, N. (2024). Practicality of Mathematics Learning Media Using Applications PowToon. *JERIT: Journal of Educational Research and Innovation Technology*, 1(1), 27–35. <https://doi.org/10.34125/jerit.v1i1.4>
- Zafari, K. A., & Iskandar, M. Y. (2024). Interactive Multimedia Development With The Autorun Pro Enterprise Ii Application Version 6.0 In Ict Guidance In Secondary Schools. *JERIT: Journal of Educational Research and Innovation Technology*, 1(1), 20–26. <https://doi.org/10.34125/jerit.v1i1.3>

Copyright holder:

© Author

First publication right:

Jurnal Manajemen Pendidikan

This article is licensed under:

CC-BY-SA