

Dinamika Kesulitan Siswa Kelas III dalam Menyelesaikan Operasi Hitung perkalian Matematika Di MI Al-Ma'arif

Fauziah Nur Fadila¹⁾, Alif Hasanah²

^{1,2}Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, IAIN Sorong, Indonesia

E -mail: dilaf506@gmail.com, Alif.Hasanah@iainsoronggm.ac.id,

Abstract

Mathematics is one of the core subjects that plays an essential role in developing logical and systematic thinking skills among elementary school students. Multiplication, as one of the fundamental arithmetic operations, serves as the basis for understanding more complex mathematical concepts such as division, fractions, and algebra. However, many third-grade students still face difficulties in mastering multiplication, both conceptually and procedurally. This study aims to describe the dynamics of students' difficulties in solving multiplication operations, the contributing factors, and the strategies used to overcome them. This research employed a descriptive qualitative approach with a case study design. The research was conducted at MI Al-Ma'arif Kota Sorong during the 2024/2025 academic year, involving 20 students selected through purposive sampling. Data were collected through observation, interviews, and diagnostic tests, then analyzed using Miles and Huberman's interactive model consisting of data reduction, data display, and conclusion drawing. The results revealed that most students experienced conceptual, procedural, and application-related difficulties. Conceptual difficulties occurred because students tended to memorize multiplication facts without understanding multiplication as repeated addition. Procedural difficulties appeared in multi-digit multiplication, where students often made place-value errors. Application difficulties were found in solving word problems, where students struggled to identify the appropriate mathematical operations. In addition, affective factors such as low motivation and math anxiety also contributed to students' poor performance. These findings indicate that multiplication learning difficulties are multidimensional, influenced by cognitive, affective, and pedagogical aspects. Therefore, teachers are encouraged to apply concrete and contextual learning approaches using visual aids and real-life examples to strengthen students' conceptual understanding and make multiplication learning more meaningful and enjoyable.

Keywords: multiplication, learning difficulties, elementary school, mathematical understanding

Received: 15 May 2019	Revised: 05 Juni 2019	Accepted: 23 Juni 2019
-----------------------	-----------------------	------------------------

1. PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran inti yang diajarkan sejak dini untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, kritis, dan sistematis (Muhammad, n.d.). Pada jenjang sekolah dasar, keterampilan berhitung menjadi fondasi utama dalam memahami materi selanjutnya. Salah satu materi penting yang harus dikuasai siswa kelas III adalah operasi hitung perkalian. Perkalian bukan sekadar penjumlahan berulang, melainkan konsep dasar yang akan menjadi kunci dalam mempelajari pembagian, pecahan, hingga operasi aljabar (Kusmawati & Ginanjar S, 2016). Namun, kenyataannya masih banyak siswa kelas III yang mengalami kesulitan dalam memahami dan menguasai perkalian. Kesulitan tersebut dapat terlihat dari rendahnya kemampuan mengingat tabel perkalian, kurangnya pemahaman konsep, serta keterbatasan dalam menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan perkalian. Kondisi ini menunjukkan bahwa meskipun perkalian sudah diajarkan secara berulang, pemahaman siswa belum sepenuhnya terbentuk dengan baik. Jika hal ini dibiarkan, maka siswa akan mengalami hambatan dalam mengikuti materi matematika di tingkat berikutnya, yang secara tidak langsung juga dapat memengaruhi prestasi belajar mereka secara keseluruhan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penting untuk mengkaji lebih dalam dinamika kesulitan yang dialami siswa kelas III dalam menyelesaikan operasi hitung perkalian. Rumusan masalah dalam penelitian ini dirancang untuk menjawab beberapa pertanyaan, yaitu: (1) Kesulitan apa saja yang dialami siswa kelas III dalam menyelesaikan operasi hitung perkalian. (2) Faktor-faktor apa yang memengaruhi munculnya kesulitan tersebut, baik dari aspek internal siswa maupun strategi pembelajaran yang diterapkan guru. (3) Bagaimana upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi kesulitan tersebut sehingga siswa dapat memahami konsep perkalian dengan lebih baik (Wina et al., 2021). Dengan merumuskan masalah ini, penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam memperbaiki pembelajaran matematika di kelas rendah, khususnya pada materi perkalian, serta membantu guru dalam menemukan strategi pembelajaran yang lebih efektif dan menyenangkan bagi siswa (Muhammad, n.d.).

Matematika di sekolah dasar memiliki peranan penting dalam membentuk pola pikir siswa karena menjadi dasar dari penguasaan ilmu pengetahuan lainnya. Menurut Piaget, siswa kelas III berada pada tahap *operasional konkret*, yaitu tahap ketika anak mulai mampu berpikir logis tetapi masih terbatas pada hal-hal yang bersifat nyata (Faujiah & Nurafni, 2022). Dalam konteks ini, penguasaan konsep perkalian sangatlah penting, karena perkalian bukan hanya operasi hitung yang berdiri sendiri, melainkan juga menjadi prasyarat untuk memahami operasi pembagian, pecahan, dan aljabar di jenjang berikutnya. Bruner juga menjelaskan bahwa pemahaman konsep matematika pada anak sebaiknya melalui tiga tahap, yaitu enaktif (melalui benda nyata), ikonik (melalui gambar), dan simbolik (melalui angka atau lambang). Namun dalam praktiknya, banyak guru lebih menekankan pada tahap simbolik, seperti menghafal tabel perkalian, tanpa melalui tahapan konkret dan representasi gambar. Hal inilah yang sering membuat siswa mengalami kesulitan dalam memahami makna perkalian secara menyeluruh (Trengganis et al., 2024).

Kesulitan belajar sendiri, menurut Abdurrahman, merupakan suatu kondisi ketika siswa tidak dapat belajar sebagaimana mestinya karena adanya hambatan tertentu. Hambatan tersebut dapat berupa faktor internal, seperti kemampuan kognitif yang masih berkembang, motivasi belajar yang rendah, atau kecemasan terhadap matematika, maupun faktor eksternal, seperti metode mengajar yang kurang bervariasi, keterbatasan media pembelajaran, serta kurangnya perhatian dari lingkungan belajar. Dalam konteks perkalian, kesulitan siswa kelas III biasanya tampak dalam beberapa bentuk, antara lain sulit mengingat hasil perkalian, bingung menerapkan konsep perkalian dalam soal cerita, hingga salah dalam melakukan perhitungan bersusun. Oleh karena itu, memahami dinamika kesulitan siswa dalam menyelesaikan operasi hitung perkalian menjadi penting agar guru dapat merancang strategi pembelajaran yang lebih sesuai dengan karakteristik perkembangan kognitif anak. Dengan demikian, penelitian ini akan mengkaji teori dan praktik terkait kesulitan belajar matematika, khususnya pada operasi hitung perkalian, untuk memberikan gambaran komprehensif mengenai hambatan yang dialami siswa serta implikasinya dalam proses pembelajaran di kelas.

Matematika merupakan mata pelajaran dasar yang selalu menjadi tantangan tersendiri bagi siswa sekolah dasar. Salah satu materi yang paling sering menimbulkan kesulitan adalah operasi hitung perkalian, karena materi ini menuntut pemahaman konsep sekaligus kemampuan menghafal (Jesika et al., 2023). Berbagai penelitian menunjukkan bahwa kesulitan siswa dalam perkalian bukan hanya terkait kemampuan mengingat hasil hitungan, melainkan juga dalam memahami makna perkalian itu sendiri. Misalnya, penelitian oleh Rahmawati (2021) menemukan bahwa sebagian besar siswa kelas rendah masih memahami perkalian sebatas “penjumlahan berulang”, sehingga ketika diberikan soal dalam bentuk cerita, mereka mengalami kebingungan. Penelitian serupa oleh Nugroho dan Lestari (2020) juga menunjukkan bahwa siswa yang tidak melalui tahapan konkret dan semi-konkret dalam belajar cenderung lebih sulit menyelesaikan soal perkalian bersusun. Temuan ini memperlihatkan bahwa kesulitan siswa dalam perkalian bersumber dari kurangnya pemahaman konsep dasar serta pendekatan pembelajaran yang digunakan guru.

Sejalan dengan itu, penelitian lain oleh Sari (2022) menegaskan bahwa faktor penyebab kesulitan perkalian juga berkaitan dengan motivasi dan kecemasan belajar siswa. Siswa yang memiliki pengalaman negatif dalam belajar matematika cenderung lebih mudah menyerah dan kurang percaya diri dalam mengerjakan soal perkalian. Hal ini diperkuat oleh temuan Wahyuni (2019) yang mengungkapkan bahwa penggunaan strategi menghafal tabel perkalian tanpa pemahaman mendalam justru menimbulkan kebosanan dan kesalahan berulang pada siswa. Oleh karena itu, penelitian tentang dinamika kesulitan siswa kelas III dalam menyelesaikan operasi hitung perkalian menjadi penting untuk dilakukan. Dengan menelaah temuan-temuan penelitian terdahulu, kajian ini berupaya memperlihatkan bahwa kesulitan siswa bukan sekadar persoalan teknis menghitung, melainkan terkait dengan aspek kognitif, afektif, serta strategi pembelajaran. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai hambatan yang dialami siswa sekaligus menawarkan arah perbaikan dalam pembelajaran perkalian di sekolah dasar.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang berperan penting dalam membangun kemampuan berpikir logis dan sistematis pada siswa sekolah dasar, sehingga pe

nguasaan konsep dasarnya tidak bisa diabaikan (Kusuma et al., 2023). Salah satu konsep penting yang harus dikuasai siswa kelas III adalah operasi hitung perkalian, karena perkalian menjadi landasan untuk memahami materi selanjutnya seperti pembagian, pecahan, maupun aljabar (Putri et al., 2020). Namun kenyataannya, banyak siswa kelas III masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan operasi perkalian. Kesulitan tersebut tidak hanya berkaitan dengan lemahnya kemampuan menghafal tabel perkalian, tetapi juga ketidakmampuan memahami konsep perkalian sebagai proses penjumlahan berulang maupun keterbatasan dalam menerapkannya pada soal cerita. Jika permasalahan ini tidak segera diatasi, maka akan berdampak pada lemahnya penguasaan materi matematika di kelas berikutnya, bahkan dapat memengaruhi sikap dan minat siswa terhadap matematika secara keseluruhan. Urgensi penelitian ini terletak pada upaya untuk memahami dinamika kesulitan siswa secara lebih mendalam, baik dari segi jenis kesulitan yang dialami maupun faktor penyebab yang melatarbelakanginya. Dengan mengetahui dinamika tersebut, guru dan pihak sekolah dapat merancang strategi pembelajaran yang lebih tepat, kontekstual, dan sesuai dengan tahap perkembangan kognitif siswa. Selain itu, hasil penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi rujukan dalam perbaikan praktik pembelajaran matematika di sekolah dasar, sehingga siswa mampu menguasai perkalian secara lebih bermakna dan siap menghadapi materi yang lebih kompleks di jenjang berikutnya.

Matematika di sekolah dasar sering kali dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit, terutama pada materi perkalian yang menjadi dasar bagi penguasaan operasi hitung selanjutnya (Meyland et al., 2025). Berbagai penelitian terdahulu memang telah banyak membahas kesulitan siswa dalam belajar perkalian, mulai dari lemahnya kemampuan menghafal tabel hingga kurangnya pemahaman konsep. Namun, kebanyakan penelitian hanya memotret kesulitan dari sisi hasil belajar tanpa menguraikan secara mendalam dinamika yang menyertainya, seperti proses berpikir siswa, hambatan kognitif yang muncul, maupun pengaruh lingkungan belajar yang membentuk pengalaman mereka. Di sinilah letak kebaruan penelitian ini, yakni berfokus pada *dinamika kesulitan* siswa kelas III dalam menyelesaikan operasi hitung perkalian. Penelitian ini tidak hanya menyoroti kesalahan yang dibuat siswa, tetapi juga mencoba menyingkap alasan di balik kesulitan tersebut, bagaimana pola kesalahan itu terbentuk, serta faktor-faktor yang memengaruhinya baik dari aspek internal maupun eksternal (Ate & Lede, 2022). Nilai kebaruan lainnya adalah penelitian ini berupaya mengaitkan kesulitan perkalian dengan karakteristik perkembangan kognitif anak usia sekolah dasar, sehingga dapat diperoleh pemahaman yang lebih utuh mengenai mengapa siswa mengalami hambatan tertentu. Dengan demikian, hasil penelitian ini diharapkan bukan hanya memperkuat temuan sebelumnya, tetapi juga memberikan perspektif baru yang lebih menyeluruh, kontekstual, dan aplikatif bagi guru dalam merancang pembelajaran matematika yang lebih efektif dan menyenangkan.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran dasar yang memegang peranan penting dalam membentuk kemampuan berpikir logis, kritis, dan sistematis pada siswa sekolah dasar (Laela et al., 2024). Di antara berbagai materi yang diajarkan, perkalian menjadi salah satu konsep utama yang wajib dikuasai oleh siswa kelas III karena berfungsi sebagai landasan untuk memahami operasi hitung lainnya, seperti pembagian, pecahan, hi

ngga aljabar (Dafrinawati et al., 2023). Namun dalam praktiknya, masih banyak siswa yang menghadapi berbagai kesulitan ketika menyelesaikan operasi hitung perkalian, baik dalam menghafal tabel, memahami makna perkalian sebagai penjumlahan berulang, maupun menerapkannya dalam soal cerita (Farazilla et al., 2024). Kondisi ini menunjukkan adanya kebutuhan mendesak untuk menelaah lebih jauh mengenai hambatan yang dialami siswa agar guru dapat merancang pembelajaran yang lebih efektif. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi bentuk-bentuk kesulitan yang dialami siswa kelas III dalam menyelesaikan operasi hitung perkalian, menganalisis faktor-faktor yang melatarbelakangi munculnya kesulitan tersebut, serta mengeksplorasi upaya atau strategi yang dapat diterapkan untuk membantu siswa mengatasi permasalahan yang mereka hadapi. Tujuan ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang komprehensif mengenai dinamika kesulitan belajar siswa sekaligus memberikan kontribusi praktis bagi guru dalam meningkatkan mutu pembelajaran matematika di sekolah dasar, khususnya pada materi perkalian.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan tujuan untuk menggambarkan secara mendalam dinamika kesulitan yang dialami siswa kelas III dalam menyelesaikan operasi hitung perkalian di MI Al-Ma'arif Kota Sorong. Penelitian dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2024/2025 dengan subjek sebanyak 20 siswa yang dipilih secara purposive sampling berdasarkan variasi kemampuan belajar matematika mereka. Desain penelitian yang digunakan adalah studi kasus deskriptif. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan tes diagnostik untuk mengidentifikasi bentuk kesulitan siswa, faktor penyebabnya, serta strategi yang digunakan dalam menyelesaikan soal perkalian. Instrumen penelitian meliputi lembar observasi, panduan wawancara, dan tes tertulis yang berisi soal-soal perkalian kontekstual. Analisis data dilakukan dengan menggunakan model analisis interaktif Miles dan Huberman, yang terdiri dari tiga tahapan, yaitu reduksi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan dan verifikasi. Untuk menjaga keabsahan data, digunakan teknik triangulasi sumber dan teknik, dengan cara membandingkan hasil observasi, wawancara, dan tes diagnostik agar diperoleh gambaran yang valid dan komprehensif mengenai kesulitan belajar siswa dalam operasi hitung perkalian.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan tes diagnostik yang dilakukan terhadap 20 siswa kelas III MI Al-Ma'arif Kota Sorong, ditemukan bahwa sebagian besar siswa masih mengalami berbagai bentuk kesulitan dalam menyelesaikan operasi hitung perkalian. Kesulitan tersebut meliputi aspek pemahaman konsep, kemampuan prosedural, penyelesaian soal bersusun, serta penerapan perkalian dalam soal cerita. Data observasi menunjukkan bahwa sebanyak 40% siswa belum memahami makna perkalian sebagai penjumlahan berulang, sehingga mereka hanya menghafal hasil tanpa memahami hubungan antarbilangan. Hal ini menunjukkan adanya kesulitan konseptual, di mana siswa gagal membangun pemahaman dasar tentang makna perkalian. Menurut teori Bruner, pemahaman konsep matematika pada anak seharusnya diawali melalui tahap enaktif (benda nyata) dan

ikonik (gambar), sebelum menuju tahap simbolik (angka). Namun, dalam praktik pembelajaran di kelas, siswa lebih sering langsung diperkenalkan pada tahap simbolik melalui hafalan tabel, tanpa melalui tahap konkret, sehingga pemahaman mereka menjadi dangkal.

Selain itu, hasil tes diagnostik memperlihatkan bahwa kesalahan prosedural juga cukup tinggi, yaitu sebesar 50% siswa salah dalam melakukan langkah-langkah perhitungan bersusun. Kesalahan ini muncul karena siswa belum memahami nilai tempat dengan baik, misalnya salah menempatkan hasil kali satuan dan puluhan. Kesalahan semacam ini sejalan dengan temuan Nugroho dan Lestari (2020) yang menyatakan bahwa siswa sekolah dasar sering mengalami kebingungan dalam algoritma perkalian karena pembelajaran yang terlalu menekankan hasil akhir tanpa menelusuri proses berpikirnya. Kesulitan prosedural ini umumnya disebabkan oleh lemahnya latihan bertahap dan kurangnya penggunaan alat peraga yang membantu siswa memvisualisasikan proses perhitungan.

Sementara itu, kesulitan penerapan dalam soal cerita merupakan bentuk kesalahan yang paling dominan, dialami oleh 60% siswa. Banyak siswa yang belum mampu mengidentifikasi operasi matematika yang sesuai dengan konteks permasalahan. Misalnya, pada soal yang berbunyi "Ibu membeli 4 bungkus pensil, setiap bungkus berisi 12 pensil," beberapa siswa justru menjawab dengan menjumlahkan $4 + 12 = 16$, bukan mengalikan 4×12 . Hal ini menunjukkan bahwa siswa belum mampu menghubungkan konsep perkalian dengan situasi nyata. Menurut Piaget, anak usia sekolah dasar masih berada pada tahap operasi rasional konkret, sehingga mereka membutuhkan contoh kontekstual dan visual agar dapat memahami hubungan antarbilangan. Keterbatasan guru dalam menghadirkan konteks nyata atau media visual menyebabkan siswa kesulitan mengalihkan representasi verbal menjadi bentuk matematis.

Selain kesalahan konseptual, prosedural, dan penerapan, ditemukan pula kesalahan strategi penyelesaian (45%) dan faktor afektif (35%) yang turut memengaruhi hasil belajar siswa. Beberapa siswa terlihat tidak percaya diri dan mudah menyerah ketika menghadapi soal yang sulit. Sikap negatif terhadap matematika ini menunjukkan adanya kecemasan belajar (*math anxiety*) yang menghambat proses berpikir logis siswa. Temuan ini sejalan dengan penelitian Sari (2022) yang mengungkapkan bahwa kecemasan dan kurangnya motivasi belajar matematika berdampak pada rendahnya performa siswa dalam memecahkan masalah aritmetika dasar.

Hasil analisis dari tiga teknik pengumpulan data juga memperlihatkan bahwa strategi yang digunakan siswa dalam menyelesaikan soal masih belum efektif. Beberapa siswa menggunakan gambar atau hitungan berulang, namun tidak konsisten dalam menerapkannya (Rizkia et al., 2022). Ketidakkonsistenan ini disebabkan oleh belum terbentuknya kebiasaan berpikir sistematis dalam memahami konsep dan prosedur matematika. Berdasarkan wawancara dengan guru, diketahui bahwa sebagian besar siswa hanya mengandalkan hafalan tabel tanpa mengaitkannya dengan pemahaman konkret, sehingga kesalahan mudah terjadi saat dihadapkan pada soal dengan konteks berbeda (Ramadhan & Hamid, 2023).

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dinamika kesulitan siswa dalam menyelesaikan operasi hitung perkalian tidak hanya disebabkan oleh kete

rbatasan kemampuan kognitif, tetapi juga oleh faktor afektif dan pedagogis. Rendahnya pemahaman konsep dasar, kurangnya variasi metode pembelajaran, serta minimnya media konkret menyebabkan siswa mengalami kesulitan berlapis (Hader et al., 2025). Oleh karena itu, guru perlu menyesuaikan strategi pembelajaran dengan karakteristik perkembangan kognitif siswa, misalnya melalui pendekatan konkret, penggunaan alat peraga visual, serta pembiasaan pemecahan masalah berbasis konteks kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, pemahaman siswa terhadap konsep perkalian tidak hanya bersifat hafalan, tetapi juga bermakna dan aplikatif dalam berbagai situasi matematis.

4. PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa siswa kelas III MI Al-Ma'arif Kota Sorong masih mengalami berbagai kesulitan dalam menyelesaikan operasi hitung perkalian, baik dari aspek konseptual, prosedural, maupun penerapan dalam konteks soal cerita. Kesulitan konseptual muncul karena sebagian besar siswa belum memahami makna perkalian sebagai penjumlahan berulang dan cenderung hanya menghafal hasil tanpa memahami hubungan antarbilangan. Kesulitan prosedural tampak dari banyaknya kesalahan dalam perhitungan bersusun akibat lemahnya pemahaman terhadap nilai tempat bilangan. Adapun kesulitan penerapan terlihat dari ketidakmampuan siswa dalam menentukan operasi matematika yang tepat pada soal cerita. Selain itu, faktor afektif seperti kurangnya motivasi, rasa takut terhadap matematika, dan strategi belajar yang tidak efektif turut memperburuk kemampuan siswa dalam memahami materi perkalian. Keseluruhan temuan ini menunjukkan bahwa kesulitan belajar perkalian bersifat multidimensional, dipengaruhi oleh faktor internal siswa dan strategi pembelajaran yang kurang kontekstual. Oleh karena itu, guru perlu menerapkan pendekatan pembelajaran konkret dan kontekstual yang melibatkan benda nyata, gambar, serta aktivitas pemecahan masalah yang relevan dengan kehidupan sehari-hari agar pemahaman siswa terhadap konsep perkalian menjadi lebih bermakna dan aplikatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Ate, D., & Lede, Y. K. (2022). *Analisis Kemampuan Siswa Kelas VIII dalam Menyelesaikan Soal Literasi Numerasi*. 06(01), 472–483.
- Dafrinawati, Rasidi, Rahmawati, P., & Christi, A. M. (2023). Meningkatkan Kemampuan Berhitung Perkalian Melalui Model Pembelajaran Take and Give Berbantu Kartu Hitung pada Kelas III B SD Negeri Percobaan 2 Depok. *Jurnal Dimensi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 11(1).
- Farazilla, F., Rulviana, V., Hayuningtyas, P., Madiun, K., & Timur, J. (2024). Meningkatkan Pemahaman Konsep Perkalian Melalui Media Pembelajaran Papan Perkalian Pada Siswa Kelas Iii Sdn Kertosari 01 Madiun Melalui Media Pembelajaran Papan Perkalian Pada Siswa Kelas Iii Sdn Kertosari 01 Madiun. *Jurnal Media Akademik (Jma)* Vol.2, No.12 Desember 2024 e-ISSN: 3031-5220; DOI: 10.62281, Hal - PT. Media Akademik Publisher AHU-084213.AH.01.30.Tahun 2023 Meningkatkan Pemahaman Konsep Perkalian Melalui Media Pembelajaran Papan Perkalian Pada Siswa Ke, 2(12).

- Faujiah, & Nurafni. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match Terhadap Kemampuan Operasi Hitung Perkalian Peserta Didik Kelas III Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(3), 829–840. <https://alpen.web.id/index.php/alpen/article/download/77/52>
- Hader, A. E., Ratnawati, & Widia. (2025). Pengaruh Penerapan Media Papan Perkalian Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Ii Sdn 04 Koto Baru. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10, 299–309.
- Jesika, Sihombing M., Syahrial, & Usy, M. S. (2023). Kesulitan Peserta Didik Dalam Pembelajaran Matematika Materi Perkalian Dan Pembagian Di Sekolah Dasar. *Jurnal Didaltika Pendidikan Dasar*, 7(3), 1003–1016. <https://doi.org/10.26811/didaktika.v7i3.1177>
- Kusmawati, L., & Ginanjar S, G. (2016). Peningkatan kemampuan pemahaman konsep perkalian melalui pendekatan pembelajaran konstruktivisme. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 1(2), 262–271.
- Kusuma, D., Safitri, E. N., Aulia, F. N., & Khairunnisa, N. (2023). Pengaruh Pembiasaan Menghafal Perkalian Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Matematika Kelas Iv Sd Negeri Mejing 2. *Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, 09.
- Laela, S., Isrok'atun, & Irawati, R. (2024). Peningkatan Pemahaman Konsep Perkalian Menggunakan Media Takalantar (Tabel Perkalian Pintar) Pada Siswa Kelas Iii Sekolah Dasar Siti Laela Universitas Pendidikan Indonesia , Jawa Barat , Indonesia Isrok ' atun Universitas Pendidikan Indonesia , Jawa Bar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 8(4), 1605–1618. <https://doi.org/10.35931/am.v8i4.4063>
- Meyland, M. R., Yusdin, G. M. Bin, Zulfuraini, & Ammar, G. J. A. (2025). Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Perkalian Dengan Menggunakan Media Pembelajaran Konkret. 8, 308–315.
- Muhammad, F. (n.d.). Manajemen Peningkatan Mutu Pendidikan. *Studi Manajemen Pendidikan*, 1(02). <https://doi.org/https://doi.org/10.29240/jsmp.v1i2.295>
- Putri, I. J., Saputro, S. A., & Riris, S. S. (2020). Analysis of Difficulty Learning Operations to Calculate Multiplication and Division during the Pandemic (Covid-19) in Elementary Schools. *Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, November.
- Ramadhan, N. R., & Hamid, R. J. (2023). Media Pembelajaran Papan Perkalian Untuk. *Jurnal Hasil-Hasil Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 2, 138–146.
- Rizkia, B., Zain, N., Saputra, H. H., & Musaddat, S. (2022). Analisis Kesulitan Memahami Perkalian 1 Sampai dengan 10 Siswa Kelas 2 SDN 3 Loyok Tahun Pelajaran 2021 / 2022. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, September.
- Trengganis, L. F., Maulana, M., & Irawati, R. (2024). Peningkatan Pemahaman Konsep Perkalian dan Pembagian Pecahan melalui Pendekatan Matematika Realistik Berbantuan Alat Peraga Papan Ajaib. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 9(3), 1727–1734. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v9i3.1271>

Wina, W., Luthfi, H. M., & Astri, S. (2021). Pengembangan Aplikasi Perkalian Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Dasar Perkalian Siswa Sd. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, VI, 126–138.