# Penerapan Media Balok Bilangan untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Operasi Hitung Perkalian dan Pembagian Siswa Kelas III

Yusnita[1], Risky Dwiprabowo[2]
[1]SD Negeri 2 Surulangun, Musi Rawas Utara, Sumatera Selatan, Indonesia
[2]Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, STKIP Kusuma Negara, Indonesia
*yusnita54@guru.sd.belajar.id

**Abstrak**

Rendahnya pemahaman konsep dan hasil belajar matematika pada materi perkalian dan pembagian siswa kelas III SD Negeri 2 Surulangun mendorong digunakannya media konkret. Penelitian Tindakan Kelas model Kemmis dan McTaggart ini bertujuan meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar melalui media balok bilangan. Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus dengan subjek 20 siswa. Data dikumpulkan melalui tes dan observasi, lalu dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan rata-rata nilai tes dari 65 pada Siklus I menjadi 82 pada Siklus II. Persentase ketuntasan belajar secara klasikal juga meningkat dari 55% menjadi 90%. Penerapan media balok bilangan terbukti efektif meningkatkan pemahaman konsep serta hasil belajar siswa. Penggunaan media manipulatif ini sangat disarankan untuk mentransformasikan konsep matematika yang abstrak menjadi lebih konkret dan mudah dipahami.

Kata kunci: Balok Bilangan, Pemahaman Konsep, Perkalian, Pembagian

Diseminarkan pada sesi paralel: 12 Agustus 2026

## PENDAHULUAN

Matematika di tingkat sekolah dasar memiliki peranan mendasar dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis, dan kritis siswa (Jannah, Soraya, Suriansyah, & Cinantya, 2024). Salah satu materi esensial yang menjadi fondasi pembelajaran matematika di kelas III SD adalah operasi hitung perkalian dan pembagian. Namun, realitas di SD Negeri 2 Surulangun menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan substansial dalam memahami konsep dasar materi tersebut. Hal ini disebabkan oleh pembelajaran yang masih berpusat pada guru, kecenderungan siswa yang sekadar menghafal rumus tanpa memahami maknanya, serta minimnya penggunaan alat peraga konkret untuk memvisualisasikan konsep abstrak. Dampaknya, hasil belajar siswa menjadi sangat rendah, di mana hanya 35% siswa yang mampu mencapai Kriteria Ketuntasan Tujuan Pembelajaran (KKTP).

Untuk mengatasi kesenjangan tersebut, media balok bilangan ditawarkan sebagai solusi konkret yang adaptif dengan tahap perkembangan kognitif siswa usia sekolah dasar (Baidin, Tutupary, & Kundre, 2026). Penggunaan media manipulatif ini memungkinkan siswa mengeksplorasi, menyusun, dan mengelompokkan balok secara langsung (learning by doing) guna mengonstruksi pemahaman bahwa perkalian merupakan penjumlahan berulang dan pembagian adalah pengurangan berulang atau kebalikannya (Arsi, 2025). Oleh karena itu, penelitian ini memformulasikan pertanyaan penelitian utama: bagaimana

penerapan media balok bilangan dapat meningkatkan pemahaman konsep operasi hitung perkalian dan pembagian serta hasil belajar siswa kelas III SD Negeri 2 Surulangun?

Sejalan dengan rumusan masalah tersebut, penelitian ini bertujuan secara spesifik untuk menganalisis dan mendeskripsikan implementasi media balok bilangan dalam menumbuhkan pemahaman konsep operasi hitung dasar, sekaligus mengukur sejauh mana media tersebut dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Melalui alur Penelitian Tindakan Kelas yang terstruktur, penelitian ini berfokus pada pengoptimalan proses interaksi belajar mengajar yang lebih partisipatif.

Relevansi penelitian ini mencakup aspek teoretis dan praktis. Secara teoretis, penelitian ini memberikan kontribusi pada khazanah literatur pendidikan matematika dasar terkait efektivitas penggunaan media konkret. Secara praktis, hasil penelitian ini memberikan panduan aplikatif bagi pendidik dalam merancang pembelajaran matematika yang inovatif dan menyenangkan, memberi dorongan bagi sekolah untuk melengkapi fasilitas alat peraga, serta membantu siswa mengatasi kecemasan terhadap materi matematika abstrak.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) mengacu pada model Kemmis dan McTaggart yang dilaksanakan dalam dua siklus, di mana setiap siklus mencakup tahap perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi (Machali, 2022). Objek penelitian ini difokuskan pada peningkatan pemahaman konsep serta hasil belajar operasi hitung perkalian dan pembagian melalui penggunaan media balok bilangan. Subjek penelitian dipilih secara penuh (total sampling) yang melibatkan seluruh siswa kelas III SD Negeri 2 Surulangun tahun ajaran 2025/2026, yaitu sebanyak 20 siswa (10 laki-laki dan 10 perempuan).

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan dua teknik utama, yaitu tes hasil belajar dan observasi, serta didukung oleh dokumentasi foto kegiatan. Tes hasil belajar dalam bentuk tes evaluasi diberikan pada setiap akhir siklus untuk mengukur tingkat pemahaman konsep dan capaian akademis siswa. Sementara itu, lembar observasi digunakan secara kualitatif untuk mengamati tingkat keaktifan siswa dan keterlaksanaan keterampilan guru dalam menerapkan media balok bilangan selama proses pembelajaran berlangsung.

Data yang terkumpul dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Analisis kuantitatif dilakukan dengan menghitung nilai rata-rata kelas dan persentase ketuntasan belajar klasikal siswa. Penelitian ini dinyatakan berhasil secara klasikal apabila ratarata nilai tes siswa mencapai $\geq 70$ (sesuai KKTP) dan persentase ketuntasan klasikal memenuhi indikator keberhasilan sebesar $\geq 85\%$. Data kualitatif dari hasil observasi dianalisis secara naratif untuk

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini dilaksanakan dalam dua siklus untuk mengatasi permasalahan rendahnya pemahaman konsep serta ketuntasan belajar siswa kelas III SD Negeri 2 Surulangun pada materi operasi hitung perkalian dan

pembagian. Setiap siklus terdiri dari empat tahapan interkonektif, yaitu perencanaan (*planning*), pelaksanaan (*acting*), pengamatan (*observing*), dan refleksi (*reflecting*).

**Pembelajaran Siklus I**

Pada Siklus I, tindakan difokuskan pada pengenalan dasar media balok bilangan untuk mentransformasikan konsep abstrak perkalian sebagai penjumlahan berulang dan pembagian sebagai pengurangan berulang atau pengelompokan sama banyak. Pada awal siklus, transisi dari pembelajaran konvensional ke berbasis manipulatif konkret menimbulkan beberapa hambatan teknis dan prosedural. Siswa cenderung menganggap balok bilangan sebagai mainan, sehingga fokus awal terpecah. Kerja sama dalam kelompok belum berjalan optimal akibat dominasi siswa bermotivasi tinggi dan kebingungan siswa berkecepatan belajar rendah (slow learners) dalam merepresentasikan operasi hitung ke dalam susunan balok. Kendati demikian, tingkat keterlibatan aktif siswa meningkat secara kasat mata dibandingkan kondisi pratindakan.

Berdasarkan evaluasi akhir Siklus I, rata-rata nilai matematika kelas mencapai 65. Dari total 20 siswa, sebanyak 11 siswa (55%) berhasil mencapai Kriterian Ketuntasan Minimal (KKM ≥ 70), sedangkan 9 siswa (45%) sisanya masih belum tuntas. Capaian ketuntasan klasikal sebesar 55% ini memperlihatkan peningkatan dari kondisi awal (Pra-Siklus: 35%), namun belum memenuhi target ketuntasan klasikal yang ditetapkan sebesar ≥ 85%.

**Tabel 1.** Hasil Penelitian Siklus I

| Indikator Evaluasi | Capaian Kuantitatif |
|---|---|
| Rata-Rata Nilai Kelas | 65 |
| Jumlah Siswa Tuntas (KKM ≥ 70) | 11 siswa |
| Jumlah Siswa Belum Tuntas | 9 siswa |
| Persentase Ketuntasan Klasikal | 55% |

Refleksi di akhir Siklus I mengidentifikasi tiga kelemahan utama: (1) instruksi penggunaan alat peraga kurang terstruktur, (2) manajemen kelompok belum memfasilitasi tutor sebaya secara merata, dan (3) bimbingan guru masih terlalu terdistribusi merata alih-alih berfokus pada kelompok yang mengalami hambatan prosedural. Kelemahan-kelemahan ini menjadi dasar dalam merancang revisi tindakan untuk Siklus II.

**Pembelajaran Siklus II**

Perbaikan tindakan pada Siklus II dirancang untuk merestrukturisasi manajemen kelas dan mempertajam scaffolding guru selama manipulasi objek berlangsung. Revisi tindakan diimplementasikan melalui pembagian kelompok heterogen yang lebih seimbang, penegasan aturan kerja kelompok, serta demonstrasi langkah demi langkah (*step-by-step modelling*) penggunaan balok bilangan.

Siswa tidak hanya merepresentasikan bilangan secara fisik, tetapi juga diinstruksikan untuk memverbalisasikan dan mengaitkan manipulasi fisik tersebut dengan kalimat matematika formal. Hasil observasi menunjukkan peningkatan signifikansi pada aspek kemandirian belajar, keaktifan berdiskusi, artikulasi

penalaran matematis, dan kemampuan menjelaskan prosedur pemecahan masalah kepada rekan sekelompok.

Evaluasi pada Siklus II mencatat lonjakan performa akademik yang sangat signifikan. Rata-rata nilai kelas naik secara tajam sebesar 17 poin menjadi 82. Sebanyak 18 dari 20 siswa (90%) berhasil melampaui batas KKM, sementara siswa yang belum tuntas berkurang secara drastis menjadi hanya 2 siswa (10%). Dengan capaian ketuntasan klasikal sebesar 90%, indikator keberhasilan penelitian (≥ 85%) resmi berhasil dilampaui.

**Tabel 2.** Hasil Penelitian Siklus II

| Indikator Evaluasi | Capaian Kuantitatif |
|---|---|
| Rata-Rata Nilai Kelas | 82 |
| Jumlah Siswa Tuntas (KKM ≥ 70) | 18 siswa |
| Jumlah Siswa Belum Tuntas | 2 siswa |
| Persentase Ketuntasan Klasikal | 90% |

**Pembahasan**

Penelitian ini berangkat dari sebuah kenyataan di lapangan bahwa matematika sering kali menjadi mata pelajaran yang menakutkan bagi anak-anak usia sekolah dasar. Di SD Negeri 2 Surulangun, sebagian besar siswa kelas III kesulitan memahami konsep dasar perkalian dan pembagian karena materi tersebut disajikan secara abstrak berbentuk angka dan rumus semata. Anak-anak dipaksa menghafal tanpa benar-benar memahami makna logis di balik angka-angka tersebut. Padahal, tanpa pemahaman konsep yang kuat di tingkat dasar, siswa akan semakin kewalahan ketika menghadapi materi matematika yang lebih rumit di jenjang berikutnya.

Jika merujuk pada teori perkembangan kognitif Jean Piaget, anak usia 8–9 tahun berada pada fase *operasional konkret* (Juwantara, 2019). Artinya, anak-anak pada usia ini belum memiliki kemampuan untuk mencerna gagasan yang sepenuhnya abstrak tanpa adanya wujud fisik pendukung (Sansena, 2022). Mereka perlu melihat, memegang, dan memanipulasi benda nyata untuk membangun kerangka logika (Susanto & Wulandari, 2024). Ketika guru langsung mengajarkan operasi hitung secara tertulis di papan tulis, otak anak belum memiliki gambaran logisnya. Di situlah media balok bilangan masuk sebagai jembatan konseptual yang menghubungkan dunia nyata siswa dengan simbol-simbol abstrak matematika.

Melalui penggunaan balok bilangan, konsep perkalian tidak lagi disajikan sebagai hafalan mati, melainkan sebagai bentuk penjumlahan berulang yang dapat dilihat dan diraba langsung oleh siswa (Andini, 2025). Sebagai contoh, ketika menyelesaikan soal perkalian dasar, siswa tidak sekadar mengingat hasil akhirnya, melainkan menyusun beberapa kelompok balok dengan jumlah berukuran sama. Ketika seluruh balok digabungkan dan dihitung secara berurutan, siswa menyadari bahwa perkalian pada dasarnya adalah akumulasi penjumlahan. Pengalaman belajar berbasis aktivitas langsung (*learning by doing*) ini membuat pemahaman konsep tertanam kuat dalam ingatan jangka panjang siswa (Nurahlina & Aprilia, 2025).

Hal serupa terjadi pada materi pembagian yang sering dianggap sebagai operasi matematika paling rumit di kelas awal. Dengan bantuan balok bilangan,

pembagian divisualisasikan secara nyata sebagai proses pengurangan berulang sampai habis atau pembagian ke dalam kelompok yang sama banyak. Siswa mengambil sejumlah balok lalu membagikannya secara merata ke dalam beberapa wadah hingga balok di tangan mereka habis. Dari proses tersebut, siswa melihat sendiri jumlah balok yang berada di setiap wadah. Pembelajaran manipulatif ini terbukti efektif membongkar anggapan bahwa pembagian itu rumit, karena proses pemecahan masalahnya dapat disaksikan langsung oleh mata siswa (Pujianto & Mahardika, 2025).

**Gambar 1.** Kegiatan Pembelajaran

Perubahan cara belajar ini tentu tidak terjadi secara instan, sebagaimana terlihat pada dinamika pelaksanaan Siklus I. Pada awal penerapan, kondisi kelas sempat diwarnai kebingungan karena siswa belum terbiasa belajar menggunakan alat peraga. Ada siswa yang cenderung menganggap balok sebagai mainan, dan ada pula yang belum mampu bekerja sama secara efektif dalam kelompok. Akibatnya, ketuntasan belajar di Siklus I baru mencapai 55% dengan rata-rata nilai kelas sebesar 65. Meskipun angka ini sudah menunjukkan peningkatan dibanding kondisi pratindakan (35%), hasil tersebut menegaskan bahwa keberadaan media saja tidak cukup jika tidak diimbangi dengan pengelolaan kelas yang tepat.

**Gambar 2.** Kegiatan Pembelajaran

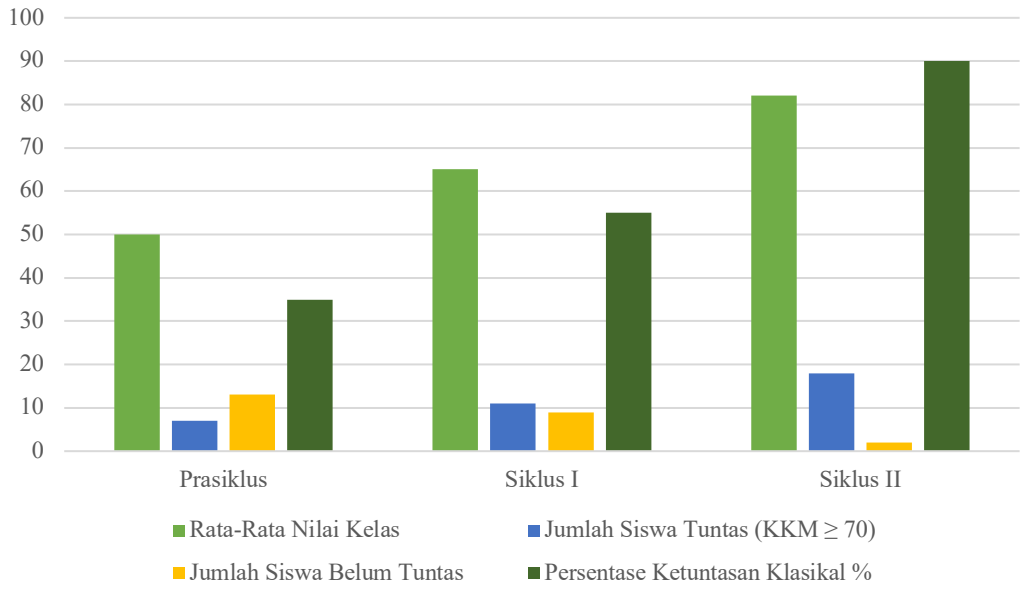
Kelemahan yang ditemukan pada Siklus I menjadi bahan refleksi penting untuk memperbaiki strategi pembelajaran pada Siklus II. Guru merestrukturisasi pembentukan kelompok menjadi lebih heterogeny menggabungkan siswa yang cepat memahami materi dengan siswa yang membutuhkan bantuan ekstra, serta memberikan instruksi kerja yang lebih terstruktur. Intensitas bimbingan guru terhadap kelompok yang mengalami kesulitan juga ditingkatkan. Hasilnya menunjukkan perubahan dramatis: suasana kelas menjadi jauh lebih kondusif, interaksi diskusi antarsiswa hidup, dan siswa semakin percaya diri menjelaskan prosedur penggunaan balok bilangan kepada rekannya.

Perbaikan strategi pada Siklus II berdampak langsung pada pencapaian akademik siswa yang meningkat pesat. Rata-rata nilai kelas melesat naik dari 65 pada Siklus I menjadi 82 pada Siklus II. Dari total 20 siswa, sebanyak 18 orang (90%) berhasil mencapai dan melampaui batas KKM. Peningkatan persentase ketuntasan dari 55% menjadi 90% ini membuktikan bahwa ketika media manipulatif dipadukan dengan pengelolaan kelas yang responsif, potensi belajar siswa yang selama ini terhambat dapat berkembang secara optimal.

**Tabel 3.** Rekapitulasi Perbandingan Performa Hasil Belajar Siswa (Pra Siklus, Siklus I, Siklus II)

| Indikator Penilaian | Pra Siklus | Siklus I | Siklus II |
|---|---|---|---|
| Rata-Rata Nilai Kelas | 50 | 65 | 82 |
| Jumlah Siswa Tuntas (KKM ≥ 70) | 7 siswa | 11 siswa | 18 siswa |
| Jumlah Siswa Belum Tuntas | 13 siswa | 9 siswa | 2 siswa |
| Persentase Ketuntasan Klasikal | 35% | 55% | 90% |

Dari tabel rekapitulasi di atas, digambarkan kenaikan ketuntasan belajar siswa dalam grafik berikut ini:




**Grafik 1.** Rekapitulasi Pra Siklus, Siklus I, dan Siklus II

Manfaat penggunaan balok bilangan ternyata tidak hanya mendongkrak pencapaian nilai akademis, tetapi juga membawa dampak positif terhadap kondisi psikologis siswa di dalam kelas (Shalihati, 2024). Rasa cemas dan takut terhadap matematika (*math anxiety*) yang semula dialami siswa perlahan berganti menjadi rasa penasaran dan antusiasme belajar. Pembelajaran interaktif yang melibatkan aktivitas fisik dan diskusi kelompok membuat siswa merasa lebih dihargai dan terlibat aktif (Maqhfiroh & Wardani, 2025). Selain itu, budaya saling membantu (*peer tutoring*) tumbuh secara alami di mana siswa yang lebih cepat paham mendampingi temannya yang masih ragu-ragu.

Secara keseluruhan, temuan penelitian tindakan kelas ini memberikan bukti empiris bahwa rendahnya pemahaman matematika anak sekolah dasar sering kali bukan disebabkan oleh keterbatasan kemampuan siswa, melainkan oleh strategi penyampaian materi yang kurang tepat. Media balok bilangan terbukti menjadi instrumen yang sangat efektif untuk mentransformasikan konsep matematika abstrak menjadi konkret, jelas, dan menyenangkan. Oleh karena itu, para pendidik di sekolah dasar sangat disarankan untuk mengintegrasikan alat peraga manipulatif dalam praktik pembelajaran sehari-hari guna menciptakan pengalaman belajar matematika yang bermakna.

## SIMPULAN

Berdasarkan teori perkembangan kognitif, penggunaan media manipulatif konkret ini berhasil mentransformasikan materi yang abstrak menjadi nyata melalui tahapan belajar *enactive, iconic,* hingga *symbolic*, sehingga siswa tidak sekadar menghafal rumus melainkan memahami makna penjumlahan dan pengurangan berulang. Keberhasilan konseptual ini dibuktikan secara kuantitatif melalui kenaikan rata-rata nilai kelas dari 50 pada pra-siklus, menjadi 65 pada Siklus I, dan mencapai 82 pada Siklus II, serta lonjakan ketuntasan klasikal dari 35% menjadi 90% (melampaui target keberhasilan). Selain mendongkrak capaian akademik, pembelajaran interaktif ini juga terbukti menurunkan kecemasan matematika (math anxiety), meningkatkan keaktifan, dan menumbuhkan budaya kerja sama antarsiswa melalui tutor sebaya.

Berdasarkan temuan tersebut, guru sekolah dasar sangat disarankan untuk mengintegrasikan alat peraga manipulatif konkret secara konsisten dalam pembelajaran matematika abstrak, yang diimbangi dengan pembentukan kelompok heterogen dan bimbingan terstruktur. Pihak sekolah hendaknya memfasilitasi ketersediaan alat peraga edukatif untuk mendukung iklim belajar yang inovatif, sementara peneliti selanjutnya dapat mengembangkan penggunaan media balok bilangan ini pada materi matematika abstrak lainnya maupun pada jenjang kelas yang berbeda untuk memperoleh gambaran efektivitas yang lebih luas.

## REFERENSI

Andini, S. N. (2025). Analisis Hambatan Kognitif Siswa Kelas 2 SD Dalam Menginternalisasi Konsep Perkalian Sebagai Penjumlahan Berulang di SDIT Global Insani Islamic School. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, *10*(03), 215-229. https://doi.org/10.23969/jp.v10i03.31738

Arsi, A. N. (2025). Peran Media Domino dalam Membangun Pemahaman Konseptual Perkalian. *Elementary School: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Ke-SD-An*, *12*(2), 928-942. https://doi.org/10.31316/esjurnal.v12i2.4562

Baidin, W. S., Tutupary, R., & Kundre, J. L. (2026). PENGGUNAAN MEDIA BALOK ANGKA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOGNITIF ANAK KELOMPOK B TAMAN KANAK-KANAK. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, *11*(02), 292-303. https://doi.org/10.23969/jp.v11i02.45155

Jannah, R., Soraya, R. A., Suriansyah, A., & Cinantya, C. (2024). Kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika terhadap hasil belajar di sekolah dasar. *MARAS: Jurnal Penelitian Multidisiplin*, *2*(4), 1991-1998. https://doi.org/10.60126/maras.v2i4.550

Juwantara, R. A. (2019). Analisis teori perkembangan kognitif piaget pada tahap anak usia operasional konkret 7-12 tahun dalam pembelajaran Matematika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, *9*(1), 27-34.

Machali, I. (2022). Bagaimana melakukan penelitian tindakan kelas bagi guru. *Ijar*, *1*(2), 2022-12. https://doi.org/10.14421/ijar.2022.12-21

Maqhfiroh, F., & Wardani, T. Y. K. (2025). Model Pendekatan dan Strategi Guru dalam Membentuk Karakter Peserta Didik: Systematic Literature Review. *Kariman: Jurnal Pendidikan Keislaman*, *13*(1), 88-102. https://doi.org/10.52185/kariman.v13i1.589

Nurahlina, N., & Aprilia, A. (2025). Analisis Peran Pengalaman Belajar Dalam Membangun Memori Jangka Panjang Pada Siswa Tingkat Sekolah Dasar: Penelitian. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Riset Pendidikan*, *3*(4), 1750-1758.

Pujianto, E., & Mahardika, A. N. (2025). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Manipulatif Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas IV SDN Pesu 2. *Eduscotech*, *6*(1).

Sansena, M. A. (2022). Penerapan proses belajar matematika sesuai dengan teori perkembangan kognitif Jean Piaget. *Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Kependidikan*, *6*(4), 39-46.

Shalihati, S. (2024). Enhancing the Mathematical Understanding of Second Grade Students in Madrasah Ibtidaiyah (MI) Through Visualization Using Concrete Tools: A Literature Study: Meningkatkan Pemahaman Matematika Siswa Kelas II Madrasah Ibtidaiyah (MI) Melalui Visualisasi Menggunakan Alat Konkret: Sebuah Studi Literatur. *NUMBERS: Jurnal Pendidikan Matematika & Ilmu Pengetahuan Alam*, *2*(3), 136-143.

Susanto, A. H., & Wulandari, M. D. (2024). Optimalisasi pembelajaran anak usia sekolah dasar melalui pemahaman teori perkembangan kognitif Jean Piaget. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, *9*(04), 689-706. https://doi.org/10.23969/jp.v9i4.17102