

Analisis Penerapan *Play Based Learning* Untuk Mengatasi Kesulitan Berhitung Bilangan Cacah Pada Siswa Kelas V MI Nurul Islam Banyuputih Kidul

Khoirotul Imamah¹, Zainal²

Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah^{1,2}

Institut Agama Islam Miftahul Ulum Lumajang^{1,2}

khoirotulimamah67@gmail.com¹, zainalle84@gmail.com²

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan play-based learning untuk mengatasi kesulitan berhitung bilangan cacah pada siswa kelas V MI Nurul Islam Banyuputih Kidul. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif, dengan subjek lima siswa yang mengalami kesulitan berhitung. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi, kemudian dianalisis menggunakan model Miles dan Huberman serta diuji keabsahannya melalui triangulasi sumber. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesulitan siswa meliputi pemahaman nilai tempat, operasi hitung dasar, dan penyelesaian soal cerita. Penerapan play-based learning melalui permainan praktik jual beli menggunakan uang mainan/asli mampu membantu siswa memahami konsep bilangan secara konkret dan kontekstual, serta meningkatkan keaktifan dan motivasi belajar. Kebaruan penelitian ini terletak pada penggunaan simulasi jual beli berbasis konteks nyata sebagai strategi play-based learning pada siswa sekolah dasar kelas tinggi, yang secara spesifik difokuskan untuk mengatasi kesulitan berhitung bilangan cacah. Dengan demikian, model ini dapat menjadi alternatif efektif dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar.

Kata kunci: Play based learning, kesulitan berhitung, bilangan cacah.

Abstract

This study aims to analyze the application of play-based learning to overcome difficulties in calculating whole numbers in fifth-grade students of MI Nurul Islam Banyuputih Kidul. This study uses a qualitative approach with a descriptive method, with five students experiencing difficulties in calculating. Data were collected through observation, interviews, and documentation, then analyzed using the Miles and Huberman model and tested for validity through source triangulation. The results of the study indicate that students' difficulties include understanding place value, basic arithmetic operations, and solving word problems. The application of play-based learning through practical trading games using play/real money can help students understand the concept of numbers concretely and contextually, as well as increase their learning activity and motivation. The novelty of this study lies in the use of real-context-based trading simulations as a play-based learning strategy for upper-grade elementary school students, which is specifically focused on overcoming difficulties in calculating whole numbers. Thus, this model can be an effective alternative in mathematics learning in elementary schools.

Keywords: Play-based learning, calculation difficulties, whole numbers.

PENDAHULUAN

Kemampuan numerasi merupakan kompetensi dasar yang penting dimiliki oleh siswa sekolah dasar, terutama dalam memahami konsep bilangan serta melakukan operasi hitung (Umar et al., 2024). Numerasi tidak hanya mencakup keterampilan berhitung, tetapi juga kemampuan menerapkan konsep matematika dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari (Tulak et al., 2023, 2025). Akan tetapi, dalam pelaksanaannya, pembelajaran matematika masih menjadi tantangan bagi sebagian siswa karena karakteristik materi yang bersifat abstrak dan memerlukan pemahaman konseptual yang mendalam (Umaidah et al., 2025). Sejalan dengan itu, berbagai studi juga menunjukkan bahwa siswa sekolah dasar masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep dasar matematika dan mengaplikasikannya dalam situasi nyata karena sifat konsep matematika yang abstrak, sehingga berdampak pada rendahnya kemampuan numerasi mereka (Junaidi & Pratikno, 2024; Nadiatussalma & Surya, 2025; Ramadhani et al., 2025; Susilowati et al., 2024).

Salah satu permasalahan yang sering muncul dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar adalah kesulitan berhitung atau diskalkulia. Kesulitan ini ditandai dengan rendahnya kemampuan siswa dalam memahami simbol numerik, menentukan nilai tempat, serta melakukan operasi hitung dasar seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian (Ananda & Damri, 2021). Kondisi ini berdampak pada kesulitan siswa dalam mengonstruksi pemahaman terhadap soal, terutama pada soal cerita yang menuntut kemampuan penalaran dan penerapan konsep matematika dalam konteks nyata (Marzuqo et al., 2025; Rozinita et al., 2023; Zhafirah et al., 2026).

Di MI Nurul Islam Banyuputih Kidul, kesulitan berhitung pada siswa kelas V masih menjadi permasalahan yang cukup signifikan. Hal ini terlihat dari rendahnya kemampuan siswa dalam memahami konsep dasar bilangan cacah serta ketidakmampuan dalam melakukan operasi hitung secara tepat. Pembelajaran yang masih cenderung konvensional dan kurang memberikan pengalaman konkret kepada siswa menjadi salah satu faktor penyebab rendahnya pemahaman tersebut.

Salah satu kesulitan dalam pembelajaran matematika adalah memahami operasi hitung pada bilangan cacah, karena materi ini bersifat abstrak (Tulak et al., 2022). Siswa cenderung lebih mudah memahami konsep apabila disajikan dalam bentuk konkret dan dapat diamati secara langsung, bukan yang bersifat imajinatif (Fajriyah et al., 2023). Sementara itu, bilangan cacah merupakan konsep dasar yang mencakup operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian, yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari, seperti dalam aktivitas jual beli, pengelolaan keuangan, dan pengukuran (Mawardika et al., 2025).

Untuk mengatasi kesulitan tersebut, diperlukan model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar. Salah satu model yang dinilai efektif adalah *play-based learning*, yaitu pembelajaran yang mengintegrasikan aktivitas bermain sebagai sarana utama dalam proses belajar (Amanda & Wahyuningsih, 2025). Melalui pendekatan ini, siswa dapat terlibat secara aktif, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna, menyenangkan, dan kontekstual.

Secara teoritis, pembelajaran berbasis *play-based learning* sejalan dengan pendekatan konstruktivisme yang menekankan bahwa pengetahuan dibangun secara aktif oleh siswa melalui pengalaman langsung dalam konteks yang bermakna (Ondog, 2024). Dalam perspektif ini, siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi membangun pemahaman melalui interaksi dengan lingkungan dan pengalaman belajar yang konkret. Piaget juga menjelaskan bahwa siswa sekolah dasar berada pada tahap operasional konkret, sehingga pembelajaran akan lebih efektif apabila disajikan melalui aktivitas nyata yang dapat diamati dan dialami secara langsung.

Selain itu, Vygotsky menekankan bahwa proses belajar terjadi melalui interaksi sosial dan kolaborasi, di mana aktivitas bermain dapat menjadi sarana penting dalam membantu siswa mengembangkan kemampuan kognitifnya (Louw & Claassens, 2025). Dalam konteks pembelajaran matematika, pendekatan *play-based learning* memungkinkan siswa untuk membangun pemahaman konsep bilangan dan operasi hitung melalui pengalaman sosial dan aktivitas yang menyenangkan. Hal ini menjadikan pembelajaran matematika lebih bermakna, kontekstual, dan sesuai dengan perkembangan kognitif siswa sekolah dasar (Adawurah, 2025).

Berbagai penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa *play-based learning* mampu meningkatkan hasil belajar, keaktifan, serta kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa (Dewanti & Susiana, 2024; Wahjusaputri et al., 2024). Selain itu, pembelajaran berbasis permainan, baik melalui *game-based learning* maupun media edukatif, terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan berhitung siswa (Fajriyah et al., 2023; Paulina et al., 2023). Penelitian lain juga menegaskan bahwa pendekatan bermain dapat meningkatkan motivasi belajar serta keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran (Widyasanti et al., 2025).

Namun demikian, sebagian besar penelitian tersebut masih memiliki keterbatasan, yaitu lebih berfokus pada peningkatan hasil belajar secara umum atau penggunaan media permainan tertentu, tanpa mengkaji secara mendalam bagaimana penerapan *play-based learning* secara kontekstual dalam mengatasi kesulitan berhitung pada materi spesifik, khususnya bilangan cacah pada siswa sekolah dasar kelas tinggi. Selain itu, belum banyak penelitian yang mengaitkan aktivitas bermain dengan situasi nyata kehidupan siswa, seperti praktik ekonomi sederhana (jual beli), sebagai sarana untuk membangun pemahaman konsep matematika secara konkret.

Oleh karena itu, penelitian ini menjadi penting untuk dilakukan karena berupaya mengisi celah tersebut dengan menganalisis penerapan *play-based learning* berbasis konteks nyata melalui permainan praktik jual beli dalam mengatasi kesulitan berhitung bilangan cacah. Penelitian ini tidak hanya menekankan pada hasil belajar, tetapi juga pada proses pemahaman konsep secara mendalam, keaktifan, serta motivasi belajar siswa.

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut, peneliti mengangkat judul “*Analisis Penerapan Play Based Learning untuk Mengatasi Kesulitan Berhitung Bilangan Cacah pada Siswa Kelas V MI Nurul Islam Banyuputih Kidul*”. Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana penerapan *play-based learning* untuk mengatasi

kesulitan berhitung bilangan cacah. Sedangkan tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan penerapan *play-based learning* untuk mengatasi kesulitan berhitung bilangan cacah pada siswa kelas V.

METODE

Berdasarkan permasalahan yang dikaji, penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Pemilihan metode kualitatif didasarkan pada tujuan penelitian yang tidak hanya untuk mengetahui hasil, tetapi untuk memahami secara mendalam proses, pengalaman, serta bentuk kesulitan yang dialami siswa dalam berhitung bilangan cacah, serta bagaimana penerapan *play-based learning* dapat mengatasi kesulitan tersebut dalam konteks nyata di kelas. Pendekatan ini memungkinkan peneliti menggali data secara lebih komprehensif terkait interaksi, respons, dan perubahan perilaku belajar siswa yang tidak dapat diukur secara kuantitatif.

Moleong (2019) menjelaskan bahwa penelitian kualitatif deskriptif bertujuan untuk memahami fenomena yang dialami subjek penelitian melalui pemaparan deskriptif dalam bentuk kata-kata dan bahasa pada konteks alamiah (L.J & Moleong, 2019). Sejalan dengan itu, Sugiyono (2022) menyatakan bahwa penelitian kualitatif digunakan untuk memperoleh gambaran mendalam mengenai suatu gejala atau peristiwa di lapangan (Sugiyono, 2022). Oleh karena itu, metode ini dinilai paling sesuai karena penelitian ini berfokus pada analisis proses pembelajaran, bentuk kesulitan siswa, serta makna yang muncul dari penerapan *play-based learning*, bukan sekadar mengukur peningkatan hasil belajar secara numerik.

Adapun subjek dalam penelitian ini adalah lima siswa kelas V dari total 29 siswa yang teridentifikasi mengalami kesulitan berhitung. Pemilihan subjek dilakukan secara purposif dengan mempertimbangkan bahwa siswa tersebut merupakan pihak yang secara langsung mengalami permasalahan yang diteliti, sehingga dapat memberikan data yang relevan dan mendalam terkait fenomena yang dikaji.

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Pada tahap observasi, peneliti terlibat secara langsung dengan mengamati proses pembelajaran di kelas, khususnya yang berkaitan dengan penerapan *play based learning* serta respons siswa selama kegiatan belajar berlangsung. Selanjutnya, wawancara dilaksanakan secara terstruktur dan semi-terstruktur guna memperoleh informasi yang lebih mendalam dari guru dan siswa mengenai *play based learning* yang diterapkan. Selain itu, peneliti menghimpun data pendukung berupa RPP/PP, catatan hasil belajar siswa (catatan hasil penilaian, dan catatan lapangan/wawancara), serta dokumentasi foto kegiatan pembelajaran sebagai bukti empiris untuk memperkuat temuan hasil observasi dan wawancara.

Adapun Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan model interaktif Miles dan Huberman (2014), yang terdiri dari empat tahapan yaitu pengumpulan data, reduksi data/kondensasi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan/verifikasi

(Sirajuddin Saleh, 2017). Pada tahap pengumpulan dan reduksi data, langkah yang dilakukan oleh peneliti adalah menyeleksi hasil observasi, transkrip wawancara (hasil wawancara tertulis), serta dokumen yang diperoleh kemudian dikelompokkan sesuai tema-tema utama penelitian untuk membantu mengorganisir data agar lebih mudah dianalisis.

Kemudian, langkah yang dilakukan peneliti pada tahap penyajian data adalah menampilkan hasil pengamatan dalam bentuk uraian naratif mengenai penerapan dan *peran play based learning*, serta bentuk kesulitan berhitung. Setelah itu, pada tahap penarikan kesimpulan, peneliti melakukan penafsiran makna dari data yang telah disajikan lalu menarik kesimpulan mengenai penerapan dan peran *play based learning* dalam mengatasi kesulitan berhitung pada siswa. Kesimpulan yang diperoleh kemudian diverifikasi dengan cara membandingkan kembali dengan data lapangan dan hasil wawancara agar diperoleh keabsahan dan konsistensi temuan penelitian.

Adapun teknik validasi data yang digunakan dalam penelitian ini adalah triangulasi sumber. Peneliti melakukan perbandingan data dari berbagai sumber, yaitu dari kelima siswa kelas V serta hasil observasi kelas untuk memastikan kesesuaian dan kebenaran informasi. Triangulasi ini digunakan agar data yang diperoleh benar-benar akurat, konsisten, dan dapat dipercaya (*valid*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Penerapan Play Based Learning Untuk Mengatasi Kesulitan Berhitung Siswa

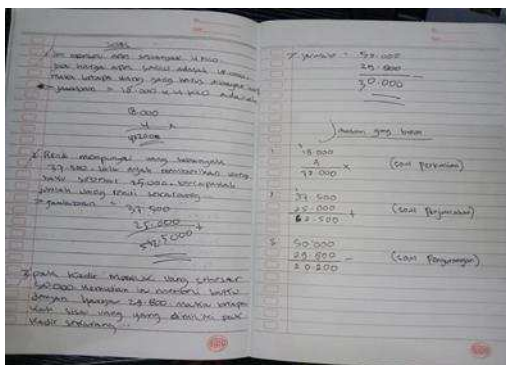
Berdasarkan observasi awal di kelas V MI Nurul Islam Banyuputih Kidul, ditemukan bahwa rendahnya keterlibatan siswa dalam pembelajaran matematika tidak hanya berupa sikap pasif, tetapi juga mencerminkan lemahnya pemahaman konseptual terhadap bilangan cacah. Siswa cenderung bergantung pada prosedur hafalan tanpa memahami makna di balik operasi hitung. Kondisi ini menunjukkan bahwa kesulitan berhitung yang dialami siswa bukan sekadar kesalahan teknis, tetapi berakar pada belum terbentuknya representasi konsep bilangan secara konkret dalam struktur kognitif siswa.

Kesulitan tersebut tampak pada aspek nilai tempat serta operasi hitung dasar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian), terutama ketika diterapkan dalam soal cerita. Secara pedagogis, soal cerita menuntut kemampuan translasi dari konteks verbal ke bentuk matematis, sehingga kelemahan pada pemahaman konsep dasar menyebabkan siswa gagal mengidentifikasi operasi yang tepat. Hal ini memperkuat asumsi bahwa pembelajaran sebelumnya, belum berhasil menghubungkan konsep abstrak matematika dengan pengalaman nyata siswa.

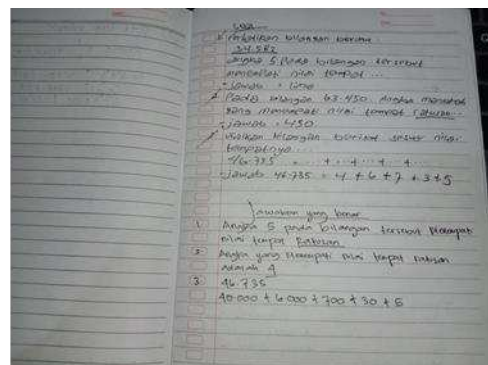
Temuan ini selaras dengan penelitian Fajriyah dkk (2023) yang menegaskan bahwa kesulitan berhitung pada siswa sekolah dasar dipengaruhi oleh rendahnya pemahaman konsep akibat sifat abstrak matematika (Fajriyah et al., 2023). Namun demikian, kondisi di kelas ini menunjukkan bahwa faktor pembelajaran juga berperan signifikan, yaitu penggunaan metode konvensional yang kurang memberikan pengalaman belajar bermakna. Dengan demikian, kesulitan siswa tidak hanya

bersumber dari kemampuan individu, tetapi juga dari pendekatan pembelajaran yang belum mengakomodasi kebutuhan belajar konkret.

Selain itu, hasil wawancara terhadap lima siswa juga memperkuat temuan tersebut. Subjek RK yang mengalami kesulitan nilai tempat menunjukkan bahwa ia belum mampu mengaitkan posisi angka dengan nilai kuantitatifnya. Hal ini mengindikasikan belum terbentuknya konsep *place value* (nilai tempat) secara bermakna. Sementara itu, subjek GL mengalami kesulitan pada seluruh operasi hitung dalam soal cerita, yang menunjukkan adanya hambatan dalam proses translasi konteks ke operasi matematika. Sedangkan subjek AD, ED, dan RD menunjukkan kombinasi kesulitan pada konsep dasar dan operasi hitung, yang mengindikasikan lemahnya fondasi numerasi secara menyeluruh. Temuan tersebut dapat dilihat pada hasil pekerjaan siswa berikut:



Gambar 1. Kesulitan Operasi Hitung



Gambar.2 Kesulitan Nilai Tempat



Gambar.3 Kesulitan Siswa

Berdasarkan gambar tersebut, terlihat bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep dasar bilangan dan penerapan operasi hitung dalam soal cerita. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa pembelajaran matematika yang hanya berfokus pada pemberian rumus dan latihan soal kurang mampu membantu siswa membangun pemahaman konseptual secara mendalam. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan pembelajaran yang mampu menghadirkan pengalaman belajar konkret dan kontekstual agar siswa dapat memahami konsep matematika secara lebih bermakna.

Salah satu upaya yang dilakukan dalam penelitian ini adalah penerapan *play based learning* melalui permainan praktik jual beli menggunakan uang mainan maupun uang asli. Kegiatan ini memberikan pengalaman langsung kepada siswa dalam melakukan aktivitas menghitung harga barang, menentukan jumlah uang, dan menghitung kembalian. Melalui aktivitas tersebut, konsep bilangan cacah yang sebelumnya bersifat abstrak menjadi lebih konkret karena siswa dapat melihat, memegang, dan mempraktikkan secara langsung proses operasi hitung. Proses penerapan *play based learning* melalui praktik jual beli menggunakan uang mainan/asli dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar.4 Media Uang Mainan/Asli



Gambar.5 Pembelajaran



Gambar.6 Praktik Jual Beli

Gambar tersebut menunjukkan bahwa siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran melalui aktivitas bermain yang kontekstual dan interaktif. Secara analitis, penerapan permainan jual beli tidak hanya membantu siswa memahami prosedur berhitung, tetapi juga membangun pemahaman konseptual melalui pengalaman nyata. Aktivitas bermain memungkinkan siswa belajar secara aktif melalui interaksi sosial dan eksplorasi lingkungan. Kondisi ini sesuai dengan teori konstruktivisme yang menyatakan bahwa pengetahuan dibangun melalui pengalaman langsung dan keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran. Dalam konteks ini, permainan jual beli menjadi media yang menjembatani konsep abstrak matematika dengan situasi kehidupan sehari-hari siswa.

Selain meningkatkan pemahaman konsep, penerapan *play based learning* juga berdampak pada peningkatan motivasi dan keaktifan siswa selama pembelajaran. Siswa terlihat lebih antusias mengikuti kegiatan, lebih berani bertanya, dan lebih aktif dalam menyelesaikan tugas berhitung. Hal ini menunjukkan bahwa aktivitas bermain mampu menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan dan mengurangi anggapan bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit dan menakutkan.

Temuan penelitian ini sejalan dengan Wahjusaputri et al. (2024) yang menyatakan bahwa *play based learning* mampu meningkatkan pemahaman konsep matematika melalui pengalaman belajar langsung (Wahjusaputri et al., 2024). Selain itu, Amanda dan Wahyuningsih (2025) menegaskan bahwa aktivitas bermain terarah dapat membantu siswa membangun pemahaman konsep secara alami dan kontekstual (Amanda & Wahyuningsih, 2025). Dengan demikian, keberhasilan penerapan permainan jual beli dalam penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis permainan tidak hanya berfungsi sebagai media hiburan, tetapi juga sebagai strategi pedagogis yang efektif dalam mengatasi kesulitan berhitung.

Berdasarkan hasil penelitian, dapat dipahami bahwa kesulitan berhitung siswa tidak hanya disebabkan oleh rendahnya kemampuan menghitung, tetapi juga karena pembelajaran yang belum sepenuhnya sesuai dengan karakteristik perkembangan kognitif siswa sekolah dasar. Oleh karena itu, penerapan *play based learning* menjadi alternatif model pembelajaran yang relevan karena mampu menghadirkan pembelajaran yang konkret, kontekstual, dan berpusat pada aktivitas siswa. Melalui keterlibatan aktif dalam permainan praktik jual beli, siswa menjadi lebih mudah memahami konsep bilangan cacah dan operasi hitung secara bermakna.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa siswa kelas V MI Nurul Islam Banyuputih Kidul mengalami kesulitan berhitung pada materi bilangan cacah, khususnya dalam memahami nilai tempat, melakukan operasi hitung dasar, serta menyelesaikan soal cerita. Kesulitan tersebut disebabkan oleh rendahnya pemahaman konsep dasar matematika dan pembelajaran yang masih bersifat abstrak sehingga kurang sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar yang cenderung berpikir konkret.

Penerapan *play based learning* melalui permainan praktik jual beli menggunakan uang mainan/asli terbukti mampu membantu siswa memahami konsep bilangan cacah secara lebih konkret dan kontekstual. Melalui aktivitas bermain, siswa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran sehingga lebih mudah memahami operasi hitung, meningkatkan motivasi belajar, serta menumbuhkan keberanian dan partisipasi siswa selama pembelajaran matematika berlangsung.

Selain itu, penelitian ini menunjukkan bahwa *play based learning* tidak hanya berfungsi sebagai aktivitas bermain, tetapi juga sebagai strategi pembelajaran yang efektif untuk membantu siswa membangun pemahaman konsep matematika secara bermakna melalui pengalaman langsung. Dengan demikian, *play based learning* dapat

dijadikan sebagai alternatif model pembelajaran yang relevan dalam mengatasi kesulitan berhitung bilangan cacah pada siswa sekolah dasar.

Sebagai implikasi, guru diharapkan dapat mengembangkan pembelajaran matematika yang lebih inovatif, kontekstual, dan sesuai dengan karakteristik perkembangan siswa agar proses pembelajaran menjadi lebih aktif, menyenangkan, dan mudah dipahami.

DAFTAR PUSTAKA

- Adawurah, M. (2025). Enhancing Early Numeracy through Play-Based Learning: A Case Study Using Counting Games and Visual Aids in a Ghanaian Kindergarten Classroom. *RESEARCH SQUARE*, 1–21. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-6787623/v1>
- Amanda, D., & Wahyuningsih, T. (2025). Penerapan Pendekatan Play-based learning dalam Mengembangkan Sosial Emosional Anak Usia 5-6 Tahun. *Aulad : Journal on Early Childhood*, 8(2), 791–799. <https://doi.org/10.31004/aulad.v8i2.1113>
- Ananda, Y., & Damri, D. (2021). Peningkatan Kemampuan Menentukan Nilai Tempat Bilangan Melalui Media Tangga Pintar Bagi Anak Kesulitan Belajar Berhitung Kelas IV di SDN 06 Batang Anai. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 1138–1146. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i2.561>
- Dewanti, D. F., & Susiana, N. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Play-Based Learning untuk Meningkatkan Kompetensi Guru, Kemampuan Berpikir Kritis, Kreatif dan Komunikasi Peserta Didik Tingkat TK B di TK XYZ Jakarta. *EDUTECH Jurnal Teknologi Pendidikan*, 23(3), 347–364.
- Fajriyah, L., Susilowati, D., & Aisyah, S. (2023). PkM Pendampingan Belajar Operasi Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Cacah Menggunakan Game Edukasi Berbasis Android. *Journal UNUJA*, 2(1), 6–7.
- Junaidi, & Pratikno, A. S. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Problem-Based Learning terhadap Kemampuan Numerasi Matematika Siswa Sekolah Dasar. *JURNAL BASICEDU*, 8(3), 2034–2042.
- L.J., & Moleong. (2019). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Remaja Rosdakarya.
- Louw, J., & Claassens, H. (2025). Enhancing Mathematical Skills of Learners in the Early Childhood Phase Through Play-Based Learning: A Review of Literature. *Journal of Education and Learning*, 14(2), 172–179. <https://doi.org/10.5539/jel.v14n2p172%2520Accepted>:
- Marzuqo, Khusnal, Khairani, A., Indrawanis, & Hasibuan, N. (2025). Analisis Kesulitan Siswa SD dalam Memahami Soal Cerita Matematika pada Operasi Hitung Perkalian dan Pembagian. *Instructional Development Journal (IDJ)*, 8(2), 571–576.
- Mawardika, E., Wardhani, P. A., & Fahrurrozi. (2025). Pengembangan Media Game Interaktif Berbasis Canva Materi Bilangan Cacah Sampai 10.000 Kelas IV Sekolah Dasar. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(02).
-

- Nadiatussalma, & Surya, A. (2025). Kemampuan Numerasi di Sekolah Dasar: Systematic Literature review. *Social, Humanities, and Educational Studies*, 8(3), 1303–1312.
- Ondog, J. D. (2024). A Constructivist Framework for Early Grade Numeracy: Drawing on Jean Piaget ' s Cognitive Development Theory. *Internasional Multidisciplinary Journal of Research for Innovation, Sustainability, and Excellence (IMJRIS)*, 1(5), 456–463.
- Paulina, C., Rokmanah, S., & Syacruroji, A. (2023). Efektivitas Penggunaan Model Game Based Learning dalam Pembelajaran Matematika di SD. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(3), 31348–31354.
- Ramadhani, M. H., Agung, A., Izzania, R. D. S. M., Sari, R., & Supriatna, I. (2025). Kemampuan Numerasi Siswa Sekolah Dasar: Tinjauan Literatur tentang Konsep, Tantangan, dan Implikasinya bagi Pembelajaran Masa Kini. *Social, Humanities, and Educational Studies SHEs*., 8(3), 1244–1258.
- Rozinita, A., Mushafanah, Q., & Nugroho, A. A. (2023). Analisis Kesulitan Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal Cerita Operasi Hitung Penjumlahan dan Pengurangan. *A L S Y S Jurnal Keislaman Dan Ilmu Pendidikan*, 3(4), 419–428. <https://doi.org/10.58578/alsys.v3i4.1315>
- Sirajuddin Saleh. (2017). Penerbit Pustaka Ramadhan, Bandung. *Analisis Data Kualitatif*, 1, 180.
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Susilowati, N., Aditya Wildan Arrosyid, M., Chrysti Suryandari, K., Santi Rosana, A., Sebelas Maret, U., & Dukuhan Kerten, S. (2024). *Social, Humanities, and Educational Studies SHEs: Conference Series 7 (3) (2024) 1303-1309 Penerapan Metode Role Playing untuk Meningkatkan Minat Belajar Pembelajaran IPAS Peserta Didik Kelas V*. 7(3), 1303–1309.
- Tulak, T., Pitriyana, S., Ahmad, Ode, Z., Adi, N. R. M., Sari, D. D., Salam, Dos Santos, M., Napisah, Hevitria, Wulandari, N., Nur, M. A., Kusumastuti, F. A., Rumangun, K., Roys, Lutfi, Muh. K., Sarwandi, Ibrahim, M., & Setiadi, H. (2025). *Literasi dan Numerasi di Sekolah Dasar*. PT. Mifandi Mandiri Digital. <https://jurnal.mifandimandiri.com/index.php/penerbitmmd/article/view/940>
- Tulak, T., Rubianus, Rianto, W., Stevania, V., & Cindy. (2022). Analysis of Misconception of Elementary School Teacher Study Program UKI Toraja Lectures about Fraction. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 6(2), 1549–1556. <https://doi.org/10.33487/edumaspul.v6i2.4139>
- Tulak, T., Tangkearung, S. S., Tulak, H., & Paseno, E. W. (2023). *Application of Meaningful Learning Model To Improve Student's Learning Outcomes*. 664–675. https://doi.org/10.2991/978-2-38476-108-1_66
- Umaidah, A., Badruttamam, C. A., & Mufidah, N. Z. (2025). Penerapan Metode Playway Menggunakan Media Gambar dengan Materi Bilangan Cacah dalam Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas 1 MI Zainul Anwar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(02).
-

- Umar, Mahmudi, M. R., Davidi, E. I. N., & Tulak, T. (2024). Tren Penggunaan Teknologi dalam Pembelajaran Numerasi Di Sekolah Dasar: Analisis Bibliometrik. *Elementary Journal: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(2), 148–160. <https://doi.org/10.47178/hjncz940>
- Wahjusaputri, S., Ernawati, Wahyuni3, Y., & Wahyuni, I. (2024). Penerapan Pendekatan Play-Based Meningkatkan Minat Belajar Siswa Learning dalam. 4(1), 112–121. <https://doi.org/10.37985/murhum.v5i1.489>
- Widyasanti, N. P., Luh, N., & Windayani, I. (2025). Strategi Play Based Learning dalam Pembelajaran Sains (Menenal Warna) untuk Anak Usia Dini. 5(1), 1–7.
- Zhafirah, H., Maulida, K., Najah, S., & Kowiyah. (2026). Kesulitan Operasi Perkalian-Pembagian Siswa Kelas V SD: Studi dengan Metode Jarimatika. *JURNAL BASICEDU*, 10(1), 207–214.