Pedagogy **p-ISSN: 2502-3802**
Volume 11 Nomor 4 **e-ISSN: 2502-3799**

MODEL PEMBELAJARAN AKTIF UNTUK MENGUATKAN KONSEP MATEMATIKA DI SEKOLAH DASAR

Nayla Faiza[1], Putri Nazari[2], Rizaul Qadri[3], Faiza Nazira[4], Husnatul Mahfuzah[5], Kamisa[6]
Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah[1,2,3,4,5,6],
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan[1,2,3,4,5,6],
Universitas Islam Negeri Sultanah Nahrasiyah Lhokseumawe[1,2,3,4,5,6]
naylafaiza711@gmail.com [1], putrinazari75@gmail.com [2],
rizaulqadri433@gmail.com [3], faizanzr62@gmail.com [4],
mahfuzahhusnatul@gmail.com [5], kamisamisa23@gmail.com [6]

Abstrak

Pemahaman konsep menjadi landasan utama dalam belajar matematika, tetapi banyak kelas sekolah dasar masih bertumpu pada penjelasan guru sehingga keterlibatan siswa rendah. Kajian ini dilakukan untuk menelaah model pembelajaran aktif yang dilaporkan dapat memperkuat pemahaman konsep matematika siswa sekolah dasar. Pendekatan yang dipakai adalah studi pustaka kualitatif terhadap 21 artikel jurnal nasional dan internasional yang dipublikasikan pada rentang tahun 2021 hingga 2026. Hasil telaah memperlihatkan bahwa pembelajaran kooperatif, pembelajaran berbasis masalah, permainan edukatif, serta pembelajaran kontekstual dan berbasis budaya secara konsisten dilaporkan menguatkan pemahaman konsep, terlebih apabila disertai media konkret dan dukungan metakognitif. Melalui analisis isi tematik, tampak bahwa model-model tersebut berhasil ketika siswa secara langsung menjelaskan, menyelidiki, dan mengaitkan konsep dengan pengalaman nyata. Keberhasilannya sangat dipengaruhi oleh kesiapan guru, ketepatan media yang dipilih, dan keselarasan aktivitas dengan konsep yang dipelajari. Mengingat kajian ini bersifat naratif, temuannya dipahami sebagai kecenderungan, bukan besaran efek. Guru direkomendasikan memilih model berdasarkan sifat materi dan tahap perkembangan siswa, bukan karena populernya suatu model.

Kata Kunci: pembelajaran aktif, pemahaman konsep, matematika, sekolah dasar, studi pustaka

A. Pendahuluan

Di sekolah dasar, matematika tidak hanya berarti berhitung; mata pelajaran ini melatih siswa berpikir logis dan teratur yang kelak dibutuhkan pada jenjang berikutnya. Oleh sebab itu, konsep dasar perlu dikuasai terlebih dahulu sebelum siswa mempelajari materi yang lebih rumit. Safari dan Nurhida (2024) menyatakan bahwa keberhasilan siswa pada topik lanjutan ditentukan oleh pemahamannya

terhadap konsep dasar, dan Gusmarlia (2025) sependapat dengan menjadikan konsep dasar sebagai fondasi pembelajaran matematika di sekolah dasar. Siswa yang sekadar menghafal prosedur tanpa memahami alasannya biasanya mudah lupa dan bingung saat menghadapi soal yang bentuknya tidak sama dengan contoh.

Pada kenyataannya, hambatan belajar matematika masih sering ditemukan pada siswa sekolah dasar. Hanifah dan Maryadi (2025) mengungkapkan bahwa pembelajaran matematika di jenjang ini masih terkendala pendekatan yang berpusat pada guru, sehingga kemampuan siswa memecahkan masalah sulit tumbuh. Kurino dan Herman (2023) pun berangkat dari kebutuhan memperbaiki pemahaman matematis siswa sekolah dasar, yang menandakan bahwa persoalan ini masih terus diteliti. Jika siswa hanya menyimak dan menyalin catatan, ruang mereka untuk membangun makna dari pengalaman belajar menjadi sangat sempit.

Pembelajaran aktif ditawarkan sebagai solusi atas masalah tersebut. Pada dasarnya, pendekatan ini menjadikan siswa sebagai pelaku utama yang belajar lewat diskusi, pemecahan masalah, penggunaan benda konkret, dan refleksi, sementara guru bertindak sebagai fasilitator. Pendekatan tersebut selaras dengan Kurikulum Merdeka yang mengutamakan pembelajaran berpusat pada peserta didik, sebagaimana terlihat pada penerapan Kurikulum Merdeka melalui pembelajaran berbasis proyek yang digabung dengan pembelajaran campuran (blended) pada mata pelajaran matematika (Nurhidayah & Yahya, 2023). Dalam lima tahun terakhir, berbagai model pembelajaran aktif telah diuji, baik di Indonesia maupun di negara lain, tetapi hasilnya tersebar pada banyak artikel dengan konteks, materi, dan media yang berlainan.

Atas dasar itu, dibutuhkan kajian yang merangkum sekaligus membandingkan model pembelajaran aktif yang dilaporkan dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa sekolah dasar. Tujuan kajian ini ada tiga: (1) memetakan model pembelajaran aktif yang paling banyak diteliti, (2) menganalisis cara tiap model menyumbang pada pemahaman konsep, dan (3) merumuskan faktor yang memengaruhi keberhasilan penerapannya di kelas.

Dari sisi teori, kajian ini diharapkan menambah wawasan tentang cara beragam model pembelajaran aktif bekerja pada tataran konsep, tidak sebatas pada hasil belajar. Dari sisi praktik, hasilnya dapat menjadi acuan bagi guru dan calon guru

sekolah dasar dalam memilih dan memadukan model, media, serta aktivitas yang cocok dengan materi. Cakupan kajian dibatasi pada pembelajaran matematika di sekolah dasar, dengan sebagian rujukan dari jenjang SMP dan studi internasional yang dipakai sebagai pembanding mekanisme.

Pemahaman Konsep Matematika

Pemahaman konsep dapat diartikan sebagai kemampuan siswa menguraikan gagasan matematika dengan kata-katanya sendiri, membedakan contoh dari bukan contoh, mengaitkan satu konsep dengan konsep lain, dan menerapkannya dalam situasi baru. Ncube dan Luneta (2025) memperlihatkan bahwa pengajaran berbasis konsep dapat memperbaiki capaian belajar matematika, sebab siswa tidak berhenti pada prosedur, melainkan mengerti struktur gagasan di baliknya. Pemahaman seperti ini tidak bisa dialihkan begitu saja dari guru kepada siswa; ia perlu dibangun melalui pengalaman belajar yang bermakna.

Pembelajaran Aktif dalam Perspektif Konstruktivisme

Pembelajaran aktif berakar pada konstruktivisme, yaitu pandangan bahwa siswa membangun pengetahuannya sendiri melalui interaksi dengan benda, kawan, dan guru. Karena anak sekolah dasar umumnya masih berpikir secara konkret, aktivitas yang memanfaatkan benda nyata, permainan, serta percakapan dengan teman sebaya membuka jalan menuju gagasan abstrak. Berdasarkan kerangka itu, penelitian mutakhir paling sering menampilkan empat bentuk pembelajaran aktif: kooperatif, berbasis masalah, berbasis permainan, serta pendekatan kontekstual dan berbasis budaya.

Karakteristik Siswa Sekolah Dasar dan Peran Representasi Konkret

Siswa sekolah dasar masih sangat terbantu oleh benda nyata, gambar, dan situasi yang mereka kenal ketika menghadapi ide abstrak. Maka, perpindahan dari pengalaman konkret menuju representasi bergambar dan akhirnya simbol sebaiknya disusun secara bertahap. Menurut Wilkie dan Roche (2022), peluang siswa memahami pecahan dibentuk oleh model dan alat peraga yang dipilih gurunya, sehingga memilih representasi tergolong keputusan pedagogis yang tidak boleh diremehkan. Korompis (2023), yang mengulas teori Piaget pada pendidikan matematika sekolah dasar, turut menegaskan perlunya menyesuaikan pembelajaran dengan cara anak berpikir dan membangun pengetahuan.

Kerangka Analisis

Untuk menganalisis artikel yang ditelaah, kajian ini menggunakan tiga sudut pandang. Pertama, bentuk keterlibatan siswa, yakni apakah siswa berdiskusi, menyelidiki, bermain, atau berefleksi. Kedua, dukungan representasi, yakni apakah aktivitas dilengkapi media konkret, visual, atau konteks yang dikenal siswa. Ketiga, peran guru, yakni bagaimana guru merancang, membimbing, dan memberikan umpan balik. Ketiganya dipilih karena pembelajaran aktif tidak sama dengan siswa yang sibuk; kegiatan menjadi bermakna jika mengarahkan pikiran siswa pada konsep yang hendak dicapai.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini bersifat kualitatif dengan rancangan studi pustaka (*literature review*). Sumber datanya adalah artikel ilmiah yang terbit pada 2021–2026 dan ditelusuri secara daring di jurnal nasional maupun internasional menggunakan kata kunci antara lain pembelajaran aktif, pemahaman konsep matematis, sekolah dasar, *problem based learning*, *cooperative learning*, dan *game-based learning*. Kriteria pemilihannya ialah artikel yang mengkaji pembelajaran atau pemahaman konsep matematika di sekolah dasar, atau yang memberi dasar relevan bagi jenjang itu. Terdapat 21 artikel yang lolos, lalu dianalisis melalui analisis isi tematik dengan mengelompokkan temuan berdasarkan model pembelajaran, mekanisme yang menerangkan meningkatnya pemahaman, serta faktor yang mendukung ataupun menghambat. Sebab bersifat telaah pustaka, hasilnya ditafsirkan sebagai sintesis kecenderungan temuan, bukan pengujian eksperimen yang baru.

Pemilihan artikel dilakukan melalui tiga langkah. Langkah awal ialah menyaring judul dan abstrak agar artikel yang terpilih memang membahas pembelajaran matematika atau pemahaman konsep. Berikutnya, artikel dibaca lebih mendalam untuk mencatat model pembelajaran, jenjang, media, dan temuan pokoknya. Langkah terakhir adalah menghimpun temuan ke dalam tema-tema. Untuk menjaga keabsahan, data hanya diambil dari jurnal ilmiah dengan identitas terbitan yang jelas, dan temuan dibandingkan antarartikel supaya simpulan tidak hanya bersandar pada satu sumber. Keterbatasan metode ini perlu diakui: besaran

efek tidak diukur secara kuantitatif, dan sebagian artikel hanya bisa dibaca lewat abstrak serta kesimpulannya, sehingga penafsiran dilakukan secara berhati-hati.

C. Hasil dan Pembahasan

1. Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif adalah kelompok model yang paling sering dilaporkan dalam penelitian di sekolah dasar Indonesia. Tipe *Think Pair Share* (TPS), misalnya, memberi siswa waktu berpikir sendiri, berdiskusi dengan pasangan, kemudian memaparkan hasilnya kepada kelas. Sholichah, Rahmawati, dan Dewi (2022) melaporkan bahwa TPS berpengaruh pada hasil belajar siswa sekolah dasar, sedangkan Rachmawati dan Erwin (2022) menemukan bahwa TPS yang dibantu video animasi ikut menunjang hasil belajar. Pada jenjang yang lebih tinggi, Laresia, Edriati, dan Handayani (2021) melaporkan pengaruh TPS terhadap pemahaman konsep matematis siswa SMP, yang menandakan bahwa diskusi berpasangan relevan untuk melatih siswa menjelaskan konsep.

Bila dibaca bersamaan, temuan tersebut menunjukkan pola yang serupa: saat siswa harus merumuskan, menjelaskan, dan mempertanyakan konsep kepada temannya, bagian yang belum dipahami lebih cepat tampak dan dapat diperbaiki. Namun, kelompok yang tidak dikelola dengan baik berisiko dikuasai siswa yang pandai, sementara siswa lainnya hanya menjadi penonton. Pembagian peran yang jelas dan pemberian tugas individu tetap diperlukan untuk memastikan keterlibatan setiap siswa.

Sebagai contoh penerapan, pelajaran pecahan dapat dibuka guru dengan persoalan singkat tentang pembagian kue yang adil. Setiap siswa berpikir sendiri terlebih dahulu, lalu berdiskusi dengan teman sebangku, dan sesudahnya sejumlah pasangan memaparkan cara membaginya di depan kelas sambil menunjukkan potongan kertas. Saat berbagi seperti inilah guru berkesempatan menemukan miskonsepsi, seperti keyakinan bahwa jumlah potongan yang lebih banyak berarti ukuran yang lebih besar, dan memperbaikinya dengan pertanyaan penuntun. Ilustrasi ini sekadar memperlihatkan bagaimana mekanisme kooperatif bekerja; efektivitasnya pada konteks kelas tertentu asih harus dibuktikan.

2. Pembelajaran Berbasis Masalah

Dalam pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning*), siswa bertolak dari persoalan yang akrab dengan keseharian, lalu menemukan konsep lewat proses penyelidikan. Penerapan model ini dengan dukungan media manipulatif, menurut laporan Martiasari dan Kelana (2022), menaikkan pemahaman konsep matematika siswa sekolah dasar. Dewanti, Rahmawati, dan Sumardi (2024) menyusun model PBL yang dibantu media manipulatif guna memperkuat pemahaman luas dan volume di kelas IV, sementara Kurino dan Herman (2023) lewat studi kuasi-eksperimen menguji PBL yang dipadukan dengan sudut pandang etnomatematika untuk memperbaiki pemahaman matematis siswa sekolah dasar.

Nilai lebih model ini terletak pada kebermaknaan bagi siswa, sebab konsep hadir sebagai kebutuhan untuk memecahkan masalah dan bukan disodorkan lebih dulu. Di sisi lain, penerapan model ini menuntut kesiapan guru: masalah harus dirancang secara tepat, tidak terlalu mudah ataupun terlalu sulit, dan perlu dibarengi bimbingan yang cukup. Armadi dan Nazlimar (2023) bahkan mendapati bahwa pengajaran eksplisit yang tersusun rapi juga sanggup menaikkan pemahaman konsep di sekolah dasar. Hal ini menegaskan bahwa pembelajaran aktif tidak menghapus peran penjelasan guru. Untuk siswa yang masih di tahap awal mengenal sebuah konsep, penjelasan ringkas yang terarah, bila dikombinasikan dengan kegiatan menyelidiki, umumnya lebih berhasil daripada pembelajaran penemuan tanpa bimbingan.

Guru biasanya menjalankan perannya dalam pembelajaran berbasis masalah melalui lembar kerja yang mengantar siswa dari masalah kontekstual sampai rumusan konsep. Lembar kerja yang baik berisi pertanyaan yang berjenjang, tempat bagi siswa menggambar atau memanipulasi objek konkret, serta pertanyaan akhir yang meminta mereka menyimpulkan konsep dengan bahasa sendiri. Bila tahap menyimpulkan ini ditiadakan, siswa mungkin menuntaskan masalah tetapi belum menyadari konsep yang digunakan. Itulah sebabnya penutup yang merangkum temuan siswa patut mendapat perhatian, padahal sering terlewat.

3. Pembelajaran Berbasis Permainan dan Media Konkret

Permainan edukatif serta media konkret menjadi sarana bagi siswa untuk beralih dari pengalaman nyata ke simbol matematika. Telaah sistematis Russo,

Kalogeropoulos, Bragg, dan Heyeres (2024) atas permainan nondigital yang menumbuhkan belajar matematika pada anak usia sekolah dasar menegaskan besarnya potensi permainan semacam itu. Debrenti (2024) menyimpulkan bahwa dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar, peningkatan hasil belajar lebih besar diperoleh melalui permainan nondigital daripada permainan digital. Himmawan dan Juandi (2023) ikut mengulas pembelajaran berbasis permainan dalam pendidikan matematika, dan Nurnberger-Haag, Wernet, dan Benjamin (2023) mengusulkan kerangka untuk menganalisis fitur permainan di kelas matematika dengan mempertimbangkan pengalaman siswa.

Di Indonesia, media manipulatif digunakan oleh Dewanti et al. (2024) untuk membantu siswa kelas IV memahami konsep pengukuran luas dan volume. Dari sisi guru, Wilkie dan Roche (2022) menelaah model dan alat peraga pecahan yang dipilih guru sekolah dasar dan memperoleh gambaran bahwa pilihan representasi konkret sangat menentukan cara siswa mengerti konsep pecahan. Karena itu, permainan dan media baru memberi manfaat jika memang dirancang sebagai jembatan menuju konsep tertentu. Permainan yang seru tetapi tidak menggiring siswa kepada gagasan matematika yang dituju hanya akan menambah semangat tanpa menambah pemahaman.

Selisih hasil antara permainan nondigital dan digital dalam laporan Debrenti (2024) tidak semestinya dijadikan dalih untuk menghindari teknologi. Temuan itu lebih layak dibaca sebagai pengingat bahwa tatap muka, menyentuh benda nyata, dan bercakap-cakap antarsiswa masing-masing memberi andil bagi pemahaman konsep. Teknologi tetap berguna, misalnya untuk memvisualisasikan konsep, tetapi penggunaanya berfungsi sebagai pelengkap dan bukan pengganti kegiatan konkret, khususnya di kelas rendah.

4. Pembelajaran Kontekstual, Berbasis Budaya, dan Metakognitif

Pendekatan yang menghubungkan matematika dengan budaya serta konteks kehidupan siswa pun memberikan hasil yang menjanjikan. Analisis meta Prasetyawan dan Masitoh (2025) menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis etnomatematika berdampak besar pada pemahaman konsep matematika, dengan ukuran efek gabungan 1,330, dan dampak itu lebih kuat di sekolah dasar. Temuan

tersebut mengisyaratkan bahwa konteks yang akrab menolong siswa menganggap matematika bermakna.

Selain konteks, kesadaran siswa akan proses berpikirnya sendiri juga berperan. Sercenia dan Prudente (2023) serta Hidayat, Mohd Saad, dan Wewe (2025) masing-masing menelaah, melalui analisis meta, pengaruh intervensi pembelajaran berbasis metakognisi terhadap capaian matematika. Bila dipadukan dengan model aktif, kegiatan seperti meminta siswa menjelaskan langkah berpikir atau memeriksa ulang jawabannya dapat memperkuat pemahaman, sebab siswa tidak hanya menuntaskan tugas, tetapi juga menyadari alasan di balik tindakannya.

Pada praktiknya, guru dapat memulai pendekatan kontekstual dari hal sederhana, misalnya menjadikan pola anyaman, ukuran bangunan di lingkungan sekolah, atau aktivitas di pasar setempat sebagai bahan soal. Dengan konteks demikian, konsep luas, keliling, dan perbandingan terasa dekat dengan pengalaman siswa. Meski begitu, guru harus memastikan konteks tidak mengalahkan konsep: sesudah konteks dibahas, siswa perlu dibawa kembali ke gagasan matematika yang menjadi sasaran dan dilatih menerapkannya pada situasi lain.

5. Ringkasan Sintesis

Ringkasan hubungan antara model pembelajaran aktif, mekanisme yang dilaporkan, pendukung yang dianjurkan, dan rujukannya disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Sintesis model pembelajaran aktif

Model	Mekanisme utama	Pendukung yang disarankan	Rujukan
Kooperatif (Think Pair Share)	Siswa menjelaskan dan mengoreksi pemahaman melalui diskusi	Media visual atau video, pembagian peran	Laresia et al. (2021); Rachmawati & Erwin (2022);

Model	Mekanisme utama	Pendukung yang disarankan	Rujukan
			Sholichah et al. (2022)
Berbasis masalah	Konsep ditemukan dari masalah kontekstual	Media manipulatif, lembar kerja bertahap	Dewanti et al. (2024); Kurino & Herman (2023); Martiasari & Kelana (2022)
Berbasis permainan	Pengalaman konkret yang menyenangkan menjembatani simbol	Permainan nondigital yang terarah pada konsep	Debrenti (2024); Himmawan & Juandi (2023); Russo et al. (2024); Dewanti et al. (2024)
Kontekstual dan etnomatematika Dukungan metakognitif	Konteks akrab memberi makna pada konsep Siswa menyadari dan memeriksa proses berpikirnya	Contoh budaya lokal Pertanyaan refleksi	Prasetyawan & Masitoh (2025) Hidayat et al. (2025); Sercenia & Prudente (2023)

Temuan telah menunjukkan bahwa pembelajaran aktif bekerja pada pemahaman konsep melalui tiga hal yang sejalan dengan kerangka analisis penelitian ini, yaitu keterlibatan siswa dalam menjelaskan dan menyelidiki, dukungan representasi konkret atau kontekstual, serta peran guru dalam merancang dan membimbing aktivitas. Pembahasan berikut menguraikan faktor yang menentukan keberhasilan penerapannya dan implikasinya bagi guru, sekolah, dan pembuat kebijakan.

6. Faktor Penentu Keberhasilan

Telaah secara keseluruhan memperlihatkan bahwa tidak ada model tunggal yang paling unggul di semua keadaan. Faktor pertama adalah kesiapan guru, yang menentukan kualitas pelaksanaan, mulai dari merancang masalah, mengatur kelompok, hingga memberi umpan balik. Faktor kedua adalah media: model yang dilaporkan berhasil umumnya didukung oleh media konkret dan visual, sehingga keduanya sepatutnya dipandang sebagai satu paket. Faktor ketiga adalah kesesuaian model dengan sifat materi, misalnya permainan untuk menguatkan operasi hitung, media manipulatif untuk pecahan dan bangun ruang, dan masalah kontekstual untuk pengukuran. Faktor keempat berkaitan dengan bukti: banyak penelitian nasional dalam telaah ini bersampel kecil dan berdesain tindakan kelas, sehingga hasilnya tidak boleh digeneralisasi begitu saja. Diperlukan penelitian lanjutan berdesain

kuasi-eksperimen yang cakupannya lebih luas serta mengukur retensi dalam jangka panjang.

7. Implikasi Pedagogis

Bagi guru, hasil sintesis ini mengarah pada alur pembelajaran yang menggabungkan beberapa unsur, yaitu masalah atau konteks pembuka, aktivitas konkret atau permainan, diskusi dalam kelompok kecil, dan refleksi di akhir. Guru tidak harus menerapkan semua model sekaligus; cukup memilih unsur yang paling cocok dengan konsep yang diajarkan. Ncube dan Luneta (2025) menekankan bahwa sasaran utamanya tetap pemahaman konsep, sehingga tiap aktivitas layak diuji dengan satu pertanyaan sederhana: konsep apa yang sedang dibangun siswa lewat aktivitas ini?

Untuk sekolah dan pengambil kebijakan, konsekuensinya adalah perlunya pelatihan yang menitikberatkan pada cara merancang aktivitas dan media, bukan hanya mengenalkan nama-nama model. Penilaian juga harus sejalan, misalnya dengan memuat soal yang menuntut siswa memberi alasan atas jawabannya, supaya meningkatnya pemahaman konsep dapat terukur dengan sungguh-sungguh dan tidak sebatas naiknya nilai prosedural.

D. Kesimpulan

Telaah atas 21 artikel yang terbit pada 2021–2026 menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif, pembelajaran berbasis masalah, pembelajaran berbasis permainan, serta pendekatan kontekstual dan berbasis budaya pada umumnya dilaporkan dapat memperkuat pemahaman konsep matematika siswa sekolah dasar. Penguatan itu terjadi karena siswa ikut terlibat langsung ketika menjelaskan, menyelidiki, dan mengaitkan konsep dengan pengalaman nyata. Kesiapan guru, kecocokan media, dan ketepatan pemilihan model terhadap materi sangat menentukan keberhasilan, dan bimbingan guru yang terarah tetap dibutuhkan.

Keterbatasan telaah ini terletak pada sifatnya yang naratif, jumlah artikel yang terbatas, serta perbedaan konteks dan jenjang pada sebagian temuan. Walaupun begitu, keseragaman pola di berbagai artikel cukup kuat untuk mendukung kesimpulan bahwa pembelajaran aktif yang dirancang secara baik patut

diperhitungkan sebagai strategi utama dalam menguatkan pemahaman konsep matematika di sekolah dasar.

Disarankan agar guru memilih model berdasarkan konsep yang akan diajarkan dan tahap perkembangan siswa, memadukan kegiatan dengan media konkret, dan menyisipkan refleksi supaya siswa mampu menjelaskan pemikirannya. Sekolah dapat membantu lewat pelatihan merancang pembelajaran aktif, sedangkan peneliti berikutnya dianjurkan melakukan studi eksperimen bersampel lebih besar atau analisis meta yang khusus menyoroti konteks sekolah dasar Indonesia.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, bantuan, dan arahan dalam proses penyusunan artikel ini. Penulis berharap artikel ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca serta menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya.

Daftar Pustaka

Armadi, M., & Nazlimar, N. (2023). Penerapan Metode Pembelajaran Explicit Instruction (EI) Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Sekolah Dasar. *Al-Madrasah: Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, *7*(2), 528. https://doi.org/10.35931/am.v7i2.1849

Debrenti, E. (2024). Game-Based Learning experiences in primary mathematics education. *Frontiers in Education*, *9*, 1331312. https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1331312

Dewanti, S. S., Rahmawati, & Sumardi. (2024). Problem-Based Learning with Manipulative Media: Enhancing Elementary Students' Conceptual Understanding in Area and Volume. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, *8*(3), 487–499. https://doi.org/10.23887/jisd.v8i3.80221

Gusmarlia, F. (2025). Pentingnya Konsep Dasar Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Literasiologi*, *14*(1), 1–7.

Hanifah, H., Maryadi, A. (2025). Improving elementary school students' mathematical problem-solving skills: The effectiveness of realistic mathematics education with problem-based learning. *Jurnal Gantang*, *10*(2), 201–214.

Hidayat, R., Mohd Saad, M. R., & Wewe, M. (2025). A meta-analysis of the effect of metacognitive instruction on mathematics achievement. *Cogent Education*, *12*(1), 2517510. https://doi.org/10.1080/2331186X.2025.2517510

Himmawan, D. F., & Juandi, D. (2023). Games based learning in mathematics education: A systematic literature review. *Union: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, *11*(1), 41–50. https://doi.org/10.30738/union.v11i1.13982

Kurino, Y. D., & Herman, T. (2023). Improving the Mathematical Understanding of Elementary School Students Through Problem-Based Learning and an Ethnomathematical Perspective. Dalam R. Perdana, Sunyono, G. E. Putrawan, T. Y. Septiawan, & B. Saputra (Ed.), *Proceedings of the 4th International Conference on Progressive Education 2022 (ICOPE 2022)* (Vol. 746, hlm. 420–425). Atlantis Press SARL. https://doi.org/10.2991/978-2-38476-060-2_38

Laresia, R. S., Edriati, S., & Handayani, S. (2021). PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE THINK PAIR SHARE (TPS) TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA SMP. *Jurnal Pelangi*, *12*(1), 24–28. https://doi.org/10.22202/jp.2020.v12i1.3323

Martiasari, A., & Kelana, J. B. (2022). Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Manipulatif Untuk Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Profesi Pendidikan*, *1*(1), 1–10. https://doi.org/10.22460/jpp.v1i1.10356

Ncube, M., & Luneta, K. (2025). Concept-based instruction: Improving learner performance in mathematics through conceptual understanding. *Pythagoras*, *46*(1), a815. https://doi.org/10.4102/pythagoras.v46i1.815

Nurhidayah, N., & Yahya, A. (2023). IMPLEMENTATION OF THE MERDEKA CURRICULUM THROUGH THE APPLICATION OF THE PROJECT-BASED BLENDED LEARNING MODEL IN MATHEMATICS LEARNING: IMPLEMENTASI KURIKULUM MERDEKA MELALUI PENERAPAN MODEL PROJECT-BASED BLENDED LEARNING DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA. *MaPan*, *11*(2), 273–284. https://doi.org/10.24252/mapan.2023v11n2a5

Nurnberger-Haag, J., Wernet, J. L., & Benjamin, J. I. (2023). Gameplay in Perspective: Applications of a Conceptual Framework to Analyze Features of Mathematics Classroom Games in Consideration of Students' Experiences. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, *11*(1), 267–303. https://doi.org/10.46328/ijemst.2328

Prasetyawan, E., & Masitoh, L. F. (2025). A meta-analytic review of the impact of ethnomathematics-based instruction on students' conceptual understanding in mathematics. *Alifmatika: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*, *7*(2), 260–274. https://doi.org/10.35316/alifmatika.2025.v7i2.260-274

Rachmawati, A., & Erwin, E. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Think Pair Share (TPS) Berbantuan Media Video Animasi Terhadap Hasil Belajar

Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, *6*(4), 7637–7643. https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3613

Russo, J., Kalogeropoulos, P., Bragg, L. A., & Heyeres, M. (2024). Non-Digital Games That Promote Mathematical Learning in Primary Years Students: A Systematic Review. *Education Sciences*, *14*(2), 200. https://doi.org/10.3390/educsci14020200

Safari, Y., & Nurhida, P. (2024). Pentingnya Pemahaman Konsep Dasar Matematika dalam Pembelajaran Matematika. *Karimah Tauhid*, *3*(9), 9817–9824. https://doi.org/10.30997/karimahtauhid.v3i9.14625

Sampel Korompis, F. L. (2023). Piaget's Theory in Mathematics Education in Elementary School. *International Journal of Research and Review*, *10*(6), 82–92. https://doi.org/10.52403/ijrr.20230612

Science Education Department, De La Salle University-Manila, Philippines, janina_sercenia@dlsu.edu.ph, Sercenia, J. C., Prudente, M. S., & Science Education Department, De La Salle University-Manila, Philippines, maricar.prudente@dlsu.edu.ph. (2023). Effectiveness of the Metacognitive-based Pedagogical Intervention on Mathematics Achievement: A Meta-Analysis. *International Journal of Instruction*, *16*(4), 561–578. https://doi.org/10.29333/iji.2023.16432a

Sholichah, L., Rahmawati, E., & Dewi, G. K. (2022). Pengaruh Model Think Pair Share Terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, *6*(1), 1037–1045. https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i1.2079

Wilkie, K. J., & Roche, A. (2022). Primary teachers' preferred fraction models and manipulatives for solving fraction tasks and for teaching. *Journal of Mathematics Teacher Education*, *26*(6), 703–733. https://doi.org/10.1007/s10857-022-09542-7