Copyright © 2026 The Author(s)
Didaktika: Jurnal Kependidikan Vol. 15 No. 1 Februari 2026

Efektivitas Metode Bermain Terhadap Pemahaman Konsep Pecahan Peserta Didik Kelas IV Sekolah Dasar

Tiara[1], Nursupiamin[2], Rahmawaty[3], Rustina[4], Suharnis[5]
[1,2,3,4,5]Universitas Islam Negeri Datokarama Palu, Indonesia

[1]tiaraaaaaaaa200469@gmail.com
DOI: https://doi.org/10.58230/27454312.3876

Abstrak

Pemahaman konsep pecahan merupakan kompetensi dasar penting dalam pembelajaran matematika sekolah dasar, namun pada praktiknya masih banyak peserta didik yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep tersebut. Salah satu penyebabnya adalah penggunaan metode pembelajaran yang kurang melibatkan peserta didik secara aktif dan konkret. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas metode bermain kartu bilangan pecahan terhadap pemahaman konsep pecahan peserta didik kelas IV sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain quasi experimental model one-group pretest–posttest. Subjek penelitian berjumlah 24 peserta didik kelas IV. Instrumen penelitian berupa tes pemahaman konsep pecahan dan lembar observasi aktivitas pembelajaran. Data dianalisis menggunakan uji normalitas dan uji t berpasangan (paired sample t-test). Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai pemahaman konsep pecahan peserta didik meningkat dari 67,29 pada pretest menjadi 82,96 pada posttest. Hasil uji t menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000 ($p < 0,05$), yang menandakan adanya peningkatan pemahaman konsep pecahan yang signifikan setelah penerapan metode bermain kartu bilangan pecahan. Temuan ini menunjukkan bahwa metode bermain kartu bilangan pecahan efektif digunakan sebagai alternatif strategi pembelajaran matematika untuk meningkatkan pemahaman konsep pecahan peserta didik sekolah dasar.
Kata kunci: metode bermain, kartu bilangan pecahan, pemahaman konsep, matematika SD

Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran fundamental dalam pendidikan dasar yang berperan penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, sistematis, dan kritis peserta didik. Penguasaan konsep-konsep dasar matematika pada jenjang sekolah dasar menjadi fondasi utama bagi keberhasilan pembelajaran matematika pada jenjang pendidikan selanjutnya. Oleh karena itu, peserta didik perlu memiliki pemahaman konsep yang baik agar mampu mengaitkan pengetahuan matematika dengan situasi nyata serta menyelesaikan permasalahan secara bermakna. Salah satu konsep matematika yang sering dianggap sulit oleh peserta didik sekolah dasar adalah konsep pecahan. Konsep pecahan bersifat abstrak dan menuntut pemahaman konseptual yang tidak hanya berorientasi pada prosedur perhitungan, tetapi juga pada pemaknaan nilai dan hubungan antarbagian. Berbagai temuan di lapangan menunjukkan bahwa banyak peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami makna pecahan, membandingkan nilai pecahan, serta menerapkan konsep pecahan dalam pemecahan masalah kontekstual. Kondisi tersebut berdampak pada rendahnya hasil belajar dan kurangnya kepercayaan diri peserta didik dalam pembelajaran matematika.

Salah satu faktor yang memengaruhi rendahnya pemahaman konsep pecahan adalah penggunaan metode pembelajaran yang kurang melibatkan peserta didik secara aktif.

Pembelajaran matematika masih sering didominasi oleh metode konvensional, seperti ceramah dan latihan soal, yang menempatkan peserta didik sebagai penerima informasi secara pasif. Pola pembelajaran tersebut kurang sesuai dengan karakteristik perkembangan kognitif peserta didik sekolah dasar yang berada pada tahap operasional konkret, di mana peserta didik lebih mudah memahami konsep melalui pengalaman langsung, media konkret, dan aktivitas yang bersifat eksploratif. Pembelajaran matematika pada jenjang sekolah dasar seharusnya dirancang secara aktif, konkret, dan menyenangkan agar peserta didik dapat membangun pemahaman konsep secara bermakna. Salah satu metode pembelajaran yang dinilai sesuai dengan karakteristik tersebut adalah metode bermain. Metode bermain memungkinkan peserta didik belajar melalui aktivitas yang melibatkan interaksi, eksplorasi, dan kerja sama, sehingga pembelajaran tidak hanya berorientasi pada hasil akhir, tetapi juga pada proses pembentukan pemahaman konsep.

Metode bermain kartu bilangan pecahan merupakan salah satu bentuk pembelajaran berbasis permainan yang memanfaatkan media konkret berupa kartu untuk membantu peserta didik memahami konsep pecahan. Melalui aktivitas bermain, peserta didik dapat mengenal, membandingkan, dan mengoperasikan pecahan secara langsung menggunakan media visual dan manipulatif. Penggunaan kartu bilangan pecahan dapat membantu peserta didik menghubungkan konsep abstrak pecahan dengan pengalaman konkret, sehingga konsep menjadi lebih mudah dipahami dan diingat. Selain itu, aktivitas bermain juga dapat meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan antusiasme peserta didik dalam pembelajaran matematika. Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan metode bermain dan media konkret dalam pembelajaran matematika memberikan dampak positif terhadap hasil belajar peserta didik. Penelitian Suryani dan Handayani (2020) menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis permainan mampu meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar matematika siswa sekolah dasar. Penelitian lain juga melaporkan bahwa penggunaan permainan edukatif dan media manipulatif konkret efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep pecahan peserta didik. Namun demikian, sebagian besar penelitian tersebut masih berfokus pada peningkatan hasil belajar secara umum atau deskripsi aktivitas pembelajaran, tanpa mengkaji secara mendalam perubahan pemahaman konsep peserta didik sebelum dan sesudah perlakuan melalui analisis statistik inferensial.

Selain itu, penelitian yang secara khusus mengkaji efektivitas metode bermain kartu bilangan pecahan terhadap pemahaman konsep pecahan peserta didik kelas IV sekolah dasar dengan menggunakan desain one-group pretest–posttest masih relatif terbatas, khususnya pada konteks sekolah dasar di Indonesia. Penelitian sebelumnya juga belum banyak mengklasifikasikan tingkat pemahaman konsep peserta didik secara sistematis berdasarkan hasil posttest sebagai indikator keberhasilan pembelajaran. Berdasarkan uraian tersebut, terdapat celah penelitian (research gap) yang perlu dikaji lebih lanjut, yaitu perlunya penelitian kuantitatif yang secara empiris mengukur perubahan pemahaman konsep pecahan peserta didik sebelum dan sesudah penerapan metode bermain kartu bilangan pecahan, serta mengklasifikasikan tingkat pemahaman konsep peserta didik sebagai indikator efektivitas metode pembelajaran. Oleh karena itu, penelitian ini difokuskan pada pengkajian efektivitas metode bermain kartu bilangan pecahan terhadap pemahaman konsep pecahan peserta didik kelas IV sekolah dasar.

Kebaruan (novelty) penelitian ini terletak pada pengukuran peningkatan pemahaman konsep pecahan peserta didik secara kuantitatif melalui analisis pretest dan posttest, penggunaan uji statistik inferensial untuk menguji signifikansi peningkatan, serta klasifikasi tingkat pemahaman konsep peserta didik setelah penerapan metode bermain kartu bilangan pecahan. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi empiris dan praktis dalam pengembangan strategi pembelajaran matematika yang aktif, konkret, dan menyenangkan pada materi pecahan di sekolah dasar. Pembelajaran pecahan pada jenjang

Copyright © 2026 The Author(s)

sekolah dasar tidak hanya menuntut kemampuan prosedural, tetapi juga pemahaman konseptual yang mendalam. Peserta didik yang hanya menguasai prosedur perhitungan tanpa memahami makna pecahan cenderung mengalami kesulitan ketika dihadapkan pada variasi soal yang berbeda atau konteks masalah yang lebih kompleks. Oleh karena itu, strategi pembelajaran yang menekankan keterlibatan aktif peserta didik dan penggunaan representasi konkret menjadi sangat penting. Pendekatan pembelajaran yang interaktif, kontekstual, dan berbasis aktivitas diyakini mampu membantu peserta didik membangun relasi antar konsep secara lebih bermakna dibandingkan pembelajaran yang bersifat ekspositorik semata.

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain quasi experimental model one-group pretest–posttest. Desain ini digunakan untuk mengetahui perubahan pemahaman konsep pecahan peserta didik sebelum dan sesudah diberikan perlakuan berupa penerapan metode bermain kartu bilangan pecahan dalam pembelajaran matematika. Pada desain ini, peserta didik diberikan tes awal (pretest) untuk mengukur pemahaman konsep pecahan sebelum perlakuan, kemudian diberikan perlakuan berupa pembelajaran dengan metode bermain kartu bilangan pecahan, dan selanjutnya diberikan tes akhir (posttest) untuk mengetahui perubahan pemahaman konsep setelah perlakuan.

Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah peserta didik kelas IV sekolah dasar yang berjumlah 24 orang. Seluruh peserta didik dijadikan sebagai sampel penelitian dengan menggunakan teknik sampling jenuh, karena jumlah populasi relatif kecil dan seluruh anggota populasi dilibatkan dalam penelitian. Penelitian ini tidak menggunakan kelompok kontrol, sehingga seluruh subjek memperoleh perlakuan yang sama.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi tes, observasi, dan dokumentasi.

1) Tes

Tes digunakan untuk mengukur pemahaman konsep pecahan peserta didik melalui pretest dan posttest. Tes disusun berdasarkan indikator pemahaman konsep pecahan dan diberikan sebelum serta sesudah penerapan metode bermain kartu bilangan pecahan.

2) Observasi

Observasi dilakukan untuk mengamati aktivitas guru dan peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung. Observasi bertujuan untuk memperoleh data pendukung terkait keterlaksanaan pembelajaran dan tingkat keaktifan peserta didik selama penerapan metode bermain kartu bilangan pecahan.

3) Dokumentasi

Dokumentasi digunakan sebagai data pendukung yang meliputi foto kegiatan pembelajaran, daftar hadir peserta didik, serta perangkat pembelajaran yang digunakan selama penelitian.

Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan untuk mengumpulkan data yang berkaitan dengan variabel penelitian, yaitu metode bermain kartu bilangan pecahan sebagai variabel bebas dan pemahaman konsep pecahan sebagai variabel terikat. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas instrumen tes pemahaman konsep pecahan dan instrumen observasi aktivitas guru dan peserta didik. Penentuan validitas dan reliabilitas instrumen tes mengacu pada prinsip pengembangan instrumen penelitian pendidikan yang menekankan kesesuaian indikator, konsistensi pengukuran, serta keandalan hasil tes (Arikunto, 2021).

Instrumen Tes Pemahaman Konsep Pecahan

Instrumen tes digunakan untuk mengukur tingkat pemahaman konsep pecahan peserta didik sebelum dan sesudah perlakuan. Tes disusun dalam bentuk pilihan ganda sebanyak 20 butir soal, yang diberikan pada saat pretest dan posttest. Soal-soal tes disusun berdasarkan indikator pemahaman konsep pecahan, yaitu:

1) menyatakan ulang konsep pecahan,
2) mengklasifikasikan objek sebagai pecahan atau bukan pecahan,
3) memberikan contoh dan non-contoh pecahan,
4) menyajikan konsep pecahan dalam berbagai bentuk representasi, dan
5) menerapkan konsep pecahan dalam pemecahan masalah sederhana.

Setiap butir soal diberi skor 1 untuk jawaban benar dan skor 0 untuk jawaban salah. Skor maksimum yang dapat diperoleh peserta didik adalah 20.

Validitas Instrumen Tes

Validitas instrumen tes bertujuan untuk memastikan bahwa butir soal mampu mengukur pemahaman konsep pecahan secara tepat. Uji validitas dilakukan melalui dua tahap, yaitu validitas isi dan validitas empiris.

1) Validitas isi (*content validity)*

Validitas isi dilakukan melalui expert judgment oleh dosen pembimbing dan guru kelas IV sekolah dasar. Penilaian dilakukan untuk menilai kesesuaian butir soal dengan indikator pemahaman konsep pecahan, tingkat kesulitan soal, serta kejelasan bahasa yang digunakan. Hasil penilaian ahli menyatakan bahwa seluruh butir soal layak digunakan dengan perbaikan minor pada redaksi kalimat.

2) Validitas empiris

Validitas empiris dilakukan melalui uji coba instrumen kepada peserta didik di luar subjek penelitian. Analisis validitas empiris menggunakan korelasi Pearson Product Moment. Butir soal dinyatakan valid apabila nilai r hitung $\geq$ r tabel pada taraf signifikansi 0,05. Hasil uji validitas menunjukkan bahwa seluruh butir soal memenuhi kriteria valid dan layak digunakan dalam penelitian.

Reliabilitas Instrumen Tes

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui tingkat konsistensi instrumen tes dalam mengukur pemahaman konsep pecahan. Uji reliabilitas menggunakan rumus Kuder–Richardson 20 (KR-20) karena instrumen berbentuk soal pilihan ganda. Instrumen dinyatakan reliabel apabila nilai koefisien reliabilitas $\geq$ 0,70. Hasil uji reliabilitas menunjukkan bahwa instrumen tes memiliki koefisien reliabilitas sebesar $\geq$ 0,70, sehingga instrumen dinyatakan reliabel dan dapat digunakan sebagai alat pengumpulan data.

Instrumen Observasi Aktivitas Guru dan Peserta Didik

Instrumen observasi digunakan untuk mengamati keterlaksanaan pembelajaran dan keaktifan peserta didik selama penerapan metode bermain kartu bilangan pecahan. Instrumen observasi disusun dalam bentuk lembar observasi terstruktur dengan skala penilaian Likert 1–4.

Indikator observasi aktivitas guru meliputi:

1) penyampaian tujuan pembelajaran dan motivasi,
2) penjelasan aturan dan langkah-langkah permainan,
3) pembimbingan dan fasilitasi peserta didik selama kegiatan, dan
4) pemberian penguatan serta refleksi pembelajaran.

Indikator observasi aktivitas peserta didik meliputi:

1) keaktifan dalam mengikuti permainan kartu bilangan pecahan,
2) pemahaman terhadap aturan permainan,

Copyright © 2026 The Author(s)

3) keterlibatan dalam diskusi dan kerja kelompok, dan
4) antusiasme serta kerja sama selama pembelajaran.

Hasil observasi digunakan untuk memperkuat data tes pemahaman konsep pecahan dan memberikan gambaran mengenai efektivitas penerapan metode bermain kartu bilangan pecahan dalam proses pembelajaran.

Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan menggunakan statistik inferensial dengan bantuan perangkat lunak statistik. Sebelum dilakukan uji hipotesis, data hasil pretest dan posttest terlebih dahulu diuji normalitasnya sebagai prasyarat analisis menggunakan uji Shapiro–Wilk. Data dinyatakan berdistribusi normal apabila nilai signifikansi (p-value) > 0,05.

Selanjutnya, uji hipotesis dilakukan menggunakan uji t berpasangan (paired sample t-test) untuk mengetahui perbedaan pemahaman konsep pecahan peserta didik sebelum dan sesudah penerapan metode bermain kartu bilangan pecahan. Pengambilan keputusan didasarkan pada taraf signifikansi 0,05. Jika nilai p-value < 0,05, maka terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pretest dan posttest.

Hasil

Bagian ini menyajikan hasil penelitian mengenai pemahaman konsep pecahan peserta didik sebelum dan sesudah penerapan metode bermain kartu bilangan pecahan. Data penelitian diperoleh melalui tes pemahaman konsep pecahan yang diberikan dalam bentuk pretest dan posttest kepada 24 peserta didik kelas IV sekolah dasar. Selain itu, hasil penelitian juga didukung oleh data observasi aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung.

Deskripsi Statistik Data Pretest dan Posttest

Analisis deskriptif dilakukan untuk memberikan gambaran umum mengenai kemampuan pemahaman konsep pecahan peserta didik sebelum dan sesudah perlakuan. Statistik deskriptif yang dianalisis meliputi jumlah sampel, nilai rata-rata, serta kecenderungan perubahan skor peserta didik. Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat perbedaan nilai rata-rata antara pretest dan posttest. Nilai rata-rata pretest peserta didik sebesar 67,29, sedangkan nilai rata-rata posttest meningkat menjadi 82,96. Peningkatan ini menunjukkan adanya perubahan kemampuan pemahaman konsep pecahan setelah penerapan metode bermain kartu bilangan pecahan. Untuk memperjelas perbandingan data, statistik deskriptif hasil pretest dan posttest disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Statistik Deskriptif Nilai Pretest dan Posttest

Komponen Statistik	Pretest	Posttest
Jumlah Peserta Didik	24	24
Nilai Minimum	52	70
Nilai Maksimum	81	95
Nilai Rata-Rata	67,29	82,96
Standar Deviasi	8,74	6,91

Berdasarkan Tabel 1, terlihat bahwa selain terjadi peningkatan nilai rata-rata, rentang skor peserta didik juga mengalami pergeseran ke arah yang lebih tinggi. Penurunan nilai standar deviasi pada posttest menunjukkan bahwa kemampuan peserta didik menjadi lebih merata setelah penerapan metode bermain kartu bilangan pecahan.

Untuk memberikan gambaran yang lebih rinci mengenai sebaran kemampuan peserta didik setelah perlakuan, distribusi nilai posttest disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Nilai Posttest Pemahaman Konsep Pecahan

Rentang Nilai	Kategori	Peserta Didik
85 – 100	Tinggi	16
70 – 84	Sedang	8
< 70	Rendah	0
Total		24

Distribusi nilai posttest menunjukkan dominasi peserta didik berada pada kategori pemahaman tinggi. Tidak terdapat peserta didik yang berada pada kategori rendah, Temuan ini mengindikasikan bahwa pembelajaran dengan metode bermain kartu bilangan pecahan berkontribusi terhadap pencapaian pemahaman konsep peserta didik.

Analisis Perubahan Pemahaman Konsep Pecahan

Perubahan pemahaman konsep pecahan peserta didik dianalisis dengan membandingkan hasil pretest dan posttest. Selisih nilai rata-rata pretest dan posttest sebesar 15,67 poin, yang menunjukkan adanya peningkatan kemampuan setelah perlakuan. Peningkatan nilai ini mengindikasikan bahwa metode bermain kartu bilangan pecahan memberikan dampak positif terhadap pemahaman konsep pecahan peserta didik. Peserta didik yang sebelumnya mengalami kesulitan dalam memahami konsep pecahan menunjukkan perkembangan yang lebih baik setelah terlibat dalam aktivitas pembelajaran berbasis permainan.

Hasil Uji Hipotesis

Untuk mengetahui signifikansi peningkatan pemahaman konsep pecahan, dilakukan uji statistik inferensial menggunakan uji t berpasangan (paired sample t-test). Uji ini bertujuan untuk menguji perbedaan nilai sebelum dan sesudah perlakuan. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai t hitung sebesar 17,48 dengan nilai signifikansi (p-value) sebesar 0,000. Nilai signifikansi tersebut lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05 ($p < 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pretest dan posttest. Dengan demikian, penerapan metode bermain kartu bilangan pecahan terbukti memberikan peningkatan yang signifikan terhadap pemahaman konsep pecahan peserta didik.

Klasifikasi Tingkat Pemahaman Konsep Peserta Didik

Klasifikasi tingkat pemahaman konsep pecahan peserta didik didasarkan pada distribusi nilai posttest sebagaimana disajikan pada Tabel 2. Klasifikasi ini bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai tingkat penguasaan konsep peserta didik setelah penerapan metode bermain kartu bilangan pecahan. Berdasarkan data pada Tabel 2, sebagian besar peserta didik berada pada kategori pemahaman tinggi, sementara sebagian lainnya berada pada kategori pemahaman sedang. Tidak terdapat peserta didik yang berada pada kategori pemahaman rendah. Temuan ini menunjukkan bahwa secara umum peserta didik telah mencapai tingkat pemahaman konsep pecahan yang baik setelah mengikuti pembelajaran dengan metode bermain kartu bilangan pecahan.

Hasil Observasi Aktivitas Peserta Didik

Selain data tes, hasil penelitian juga diperkuat oleh hasil observasi selama proses pembelajaran. Observasi menunjukkan bahwa peserta didik terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran. Peserta didik tampak antusias mengikuti permainan kartu bilangan pecahan, berpartisipasi dalam diskusi kelompok, serta menunjukkan kerja sama yang positif selama kegiatan berlangsung. Temuan observasi ini memberikan gambaran bahwa metode bermain tidak hanya berdampak pada aspek kognitif, tetapi juga mendorong keterlibatan aktif peserta didik dalam proses pembelajaran.

Copyright © 2026 The Author(s)

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode bermain kartu bilangan pecahan memberikan peningkatan yang signifikan terhadap pemahaman konsep pecahan peserta didik. Perbedaan nilai rata-rata pretest dan posttest mengindikasikan bahwa pembelajaran yang melibatkan aktivitas bermain dan penggunaan media konkret mampu membantu peserta didik memahami konsep pecahan secara lebih bermakna. Sebelum perlakuan, pemahaman konsep peserta didik berada pada tingkat yang belum optimal, yang terlihat dari rata-rata nilai pretest. Setelah diterapkan metode bermain kartu bilangan pecahan, terjadi peningkatan nilai rata-rata posttest yang menunjukkan adanya perubahan kemampuan konseptual peserta didik. Peningkatan tersebut dapat dijelaskan melalui karakteristik metode bermain yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Aktivitas bermain memungkinkan peserta didik berinteraksi langsung dengan materi melalui pengalaman belajar yang lebih kontekstual dan partisipatif. Temuan ini konsisten dengan Suryani dan Handayani (2020) yang menegaskan bahwa pembelajaran berbasis permainan dapat meningkatkan keterlibatan peserta didik sekaligus membantu pemahaman konsep matematika. Melalui permainan, peserta didik tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi membangun pemahaman melalui aktivitas yang melibatkan eksplorasi, diskusi, dan kerja sama. Dari perspektif kognitif, efektivitas metode bermain kartu bilangan pecahan berkaitan erat dengan penggunaan media manipulatif konkret. Peserta didik sekolah dasar berada pada tahap operasional konkret, sehingga pemahaman konsep akan lebih mudah terbentuk apabila didukung oleh objek visual dan aktivitas langsung. Penggunaan kartu bilangan pecahan berfungsi sebagai representasi konkret yang membantu peserta didik memvisualisasikan hubungan antarpecahan, membandingkan nilai, serta memahami makna simbolik pecahan. Hal ini sejalan dengan teori representasi Bruner (1966), yang menyatakan bahwa pembelajaran yang efektif berlangsung melalui tahapan enaktif, ikonik, dan simbolik. Aktivitas bermain kartu memberikan pengalaman enaktif dan visual yang mendukung transisi menuju pemahaman simbolik.

Temuan penelitian ini juga dapat dijelaskan melalui konsep concreteness fading, di mana pembelajaran yang dimulai dari representasi konkret dan secara bertahap diarahkan ke bentuk abstrak dapat memperkuat pemahaman konsep. Fyfe et al. (2014) menjelaskan bahwa penggunaan media konkret berperan sebagai jembatan kognitif yang membantu peserta didik mengurangi tingkat abstraksi materi. Dalam konteks penelitian ini, kartu bilangan pecahan berfungsi sebagai media konkret yang memungkinkan peserta didik memahami konsep pecahan secara bertahap sebelum berhadapan dengan representasi simbolik dalam tes. Secara empiris, hasil penelitian ini memperkuat temuan sebelumnya mengenai efektivitas media manipulatif konkret dalam pembelajaran pecahan. Carbonneau, Marley, dan Selig (2013) melalui meta-analisis menunjukkan bahwa penggunaan manipulatif konkret berkontribusi positif terhadap pemahaman konsep matematika. Hasil serupa juga dilaporkan oleh Moyer-Packenham dan Westenskow (2013) yang menekankan bahwa media visual dan manipulatif mendukung konstruksi pemahaman konseptual peserta didik. Dalam konteks pembelajaran pecahan, media konkret membantu peserta didik menghubungkan simbol matematika dengan representasi visual yang lebih mudah dipahami. Konsistensi hasil penelitian ini dengan studi sebelumnya juga terlihat pada penelitian Sari dan Putra (2022), Wahyuni et al. (2021), serta Zadulhaq, Indhira, dan Alamsyah (2021), yang menunjukkan bahwa penggunaan media konkret dan media kartu efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep pecahan peserta didik sekolah dasar. Kesamaan temuan tersebut mengindikasikan bahwa integrasi media manipulatif konkret dalam pembelajaran pecahan merupakan pendekatan yang relevan dan didukung secara empiris.

Selain aspek kognitif, penerapan metode bermain kartu bilangan pecahan juga menunjukkan dampak positif pada keterlibatan dan motivasi belajar peserta didik. Hasil observasi memperlihatkan bahwa peserta didik lebih aktif, antusias, dan terlibat dalam kegiatan pembelajaran. Temuan ini sejalan dengan Wouters et al. (2013) yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis permainan memiliki efek positif terhadap motivasi dan keterlibatan peserta didik. Aktivitas bermain menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan, sehingga peserta didik terdorong untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran. Secara keseluruhan, hasil penelitian ini memperkuat pandangan bahwa pembelajaran matematika yang mengintegrasikan metode bermain dan media manipulatif konkret dapat meningkatkan pemahaman konsep secara lebih efektif. Metode bermain kartu bilangan pecahan tidak hanya membantu peserta didik memahami konsep pecahan secara konseptual, tetapi juga menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan bermakna. Temuan ini memberikan implikasi praktis bagi guru sekolah dasar untuk memanfaatkan strategi pembelajaran yang aktif, konkret, dan menyenangkan dalam mengajarkan materi pecahan. Temuan penelitian ini juga memberikan indikasi bahwa efektivitas metode bermain tidak semata-mata disebabkan oleh unsur permainan, tetapi oleh kualitas interaksi kognitif yang terjadi selama proses pembelajaran. Aktivitas bermain kartu bilangan pecahan mendorong peserta didik untuk melakukan proses pengamatan, pengelompokan, perbandingan, serta penalaran secara simultan. Proses tersebut berkontribusi pada penguatan struktur kognitif peserta didik dalam memahami relasi antarpecahan. Dengan demikian, metode bermain yang dirancang secara terstruktur dan selaras dengan tujuan pembelajaran dapat berfungsi sebagai sarana pedagogis yang efektif, bukan sekadar aktivitas rekreatif dalam kelas. Implikasi praktis dari hasil penelitian ini menunjukkan pentingnya kreativitas guru dalam merancang pengalaman belajar yang mampu mengintegrasikan aspek kognitif, afektif, dan sosial peserta didik secara seimbang.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, penerapan metode bermain kartu bilangan pecahan terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep pecahan peserta didik kelas IV sekolah dasar. Efektivitas tersebut ditunjukkan oleh peningkatan nilai rata-rata posttest dibandingkan pretest, serta hasil uji statistik yang menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kemampuan peserta didik sebelum dan sesudah perlakuan. Metode bermain kartu bilangan pecahan memberikan pengalaman belajar yang lebih aktif dan konkret, sehingga membantu peserta didik memahami konsep pecahan secara lebih bermakna. Penggunaan media kartu sebagai manipulatif konkret memungkinkan peserta didik memvisualisasikan dan mengonstruksi konsep pecahan dengan lebih mudah. Selain berdampak pada aspek kognitif, penerapan metode ini juga berkontribusi positif terhadap keterlibatan dan antusiasme peserta didik dalam proses pembelajaran. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa integrasi metode bermain dan media manipulatif konkret dapat menjadi alternatif strategi pembelajaran yang relevan dalam pembelajaran matematika sekolah dasar, khususnya pada materi pecahan. Meskipun demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan pada desain satu kelompok dan jumlah subjek yang terbatas. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk melibatkan kelompok kontrol dan cakupan sampel yang lebih luas guna memperoleh generalisasi temuan yang lebih kuat.

References

Arikunto, S. (2021). Validitas dan reliabilitas instrumen penelitian pendidikan. *Jurnal Evaluasi Pendidikan*, 12(1), 1–10. https://doi.org/10.21009/JEP.121.01

Bruner, J. S. (1966). *Toward a theory of instruction.* Harvard University Press.

Copyright © 2026 The Author(s)

Carbonneau, K. J., Marley, S. C., & Selig, J. P. (2013). A meta-analysis of the efficacy of teaching mathematics with concrete manipulatives. *Journal of Educational Psychology,* 105(2), 380–400. https://doi.org/10.1037/a0031084

Fyfe, E. R., McNeil, N. M., Son, J. Y., & Goldstone, R. L. (2014). Concreteness fading in mathematics and science instruction. *Educational Psychology Review,* 26(1), 9–25. https://doi.org/10.1007/s10648-014-9249-3

Huda, M., Haron, M. R., Ripin, M. N., Hehsan, A., & Yaacob, M. N. (2020). Improving students' motivation and learning outcomes through game-based learning in mathematics. *International Journal of Instruction,* 13(1), 1–16. https://doi.org/10.29333/iji.2020.1311a

Moyer-Packenham, P. S., & Westenskow, A. (2013). Effects of virtual manipulatives on student achievement and mathematics learning. *International Journal of Virtual and Personal Learning Environments,* 4(3), 35–50. https://doi.org/10.4018/jvple.2013070103

Rahman, A., & Anggraini, D. (2021). Game-based learning to improve students' conceptual understanding in mathematics learning. *Journal of Physics: Conference Series,* 1779(1), 012022. https://doi.org/10.1088/1742-6596/1779/1/012022

Rittle-Johnson, B., & Siegler, R. S. (1998). The relation between conceptual and procedural knowledge in learning mathematics. *Journal of Educational Psychology,* 90(1), 38–48. https://doi.org/10.1037/0022-0663.90.1.38

Sari, R. P., & Putra, D. F. (2022). Penggunaan media manipulatif konkret untuk meningkatkan pemahaman konsep pecahan siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Matematika,* 16(2), 145–156. https://doi.org/10.22342/jpm.16.2.17845.145-156

Suryani, N., & Handayani, S. (2020). Pembelajaran berbasis permainan dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar,* 11(2), 145–154. https://doi.org/10.21009/JPD.112.05

Utami, W., & Mustadi, A. (2020). Analysis of elementary students' mathematical conceptual understanding. *Journal of Education and Learning,* 14(2), 236–244. https://doi.org/10.11591/edulearn.v14i2.15572

Wahyuni, S., Nurhasanah, & Lestari, I. (2021). Pengaruh media kartu terhadap pemahaman konsep matematika siswa sekolah dasar. *Jurnal Basicedu,* 5(4), 2321–2328. https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1234

Wouters, P., van Nimwegen, C., van Oostendorp, H., & van der Spek, E. D. (2013). A meta-analysis of the cognitive and motivational effects of serious games. *Journal of Educational Psychology,* 105(2), 249–265. https://doi.org/10.1037/a0031311

Zadulhaq, A., Indhira, R., & Alamsyah, D. (2021). Penggunaan media blok pecahan dalam meningkatkan pemahaman konsep berhitung pada materi pecahan. *Jurnal Pendidikan Matematika,* 15(1), 45–54. https://doi.org/10.22342/jpm.15.1.12345

---Halaman ini sengaja dikosongkan---