



<http://dx.doi.org/>

## **Efektivitas Permainan Tradisional Simar dalam Mengatasi Kesulitan Siswa pada Operasi Hitung Campuran**

<sup>1</sup>Nur Kholis Riswanto, <sup>1</sup>Karlimah\*, <sup>1</sup>Ika Fitri Apriani

<sup>1</sup>Universitas Pendidikan Indonesia

Email : [karlimah@upi.edu](mailto:karlimah@upi.edu)

### **Abstract**

Mathematics learning in elementary schools is often considered abstract, causing students to experience difficulties in understanding mixed arithmetic operations. One effort to overcome this problem is by utilizing traditional games as learning media that are more contextual and engaging for students. This study aims to determine the improvement of students' ability in mixed arithmetic operations after the implementation of the Simar traditional game in mathematics learning. The study employed a quantitative approach using a pre-experimental method with a one-group pretest-posttest design. The research subjects were 17 fourth-grade elementary school students. Data were collected through tests of mixed arithmetic operation abilities administered before and after the learning process and were analyzed using the N-Gain calculation to determine the level of improvement in students' learning outcomes. The results showed that the average score increased from 49.0 in the pretest to 64.1 in the posttest. The N-Gain analysis indicated that the improvement in students' abilities was in the low to moderate category, with most students in the low category and some in the moderate category. However, all students experienced improvement without any decrease in scores. These findings indicate that the Simar traditional game can be used as an alternative learning medium to help improve students' understanding of mixed arithmetic operations in elementary school.

**Keywords:** elementary school, mathematics learning, mixed arithmetic operations ability, Simar traditional game

### **Abstrak**

Pembelajaran matematika di sekolah dasar sering kali masih bersifat abstrak sehingga siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep operasi hitung campuran. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan memanfaatkan permainan tradisional sebagai media pembelajaran yang lebih kontekstual dan menarik bagi siswa. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peningkatan kemampuan operasi hitung campuran siswa setelah diterapkan permainan tradisional Simar dalam pembelajaran matematika. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode pre-eksperimental melalui desain one group pretest-posttest. Subjek penelitian adalah siswa kelas IV sekolah dasar yang berjumlah 17 orang. Pengumpulan data dilakukan melalui tes kemampuan operasi hitung campuran sebelum dan sesudah pembelajaran, kemudian dianalisis menggunakan perhitungan N-Gain untuk mengetahui tingkat peningkatan hasil belajar siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata siswa mengalami peningkatan dari 49,0 pada pretest menjadi 64,1 pada posttest. Analisis N-Gain menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan siswa berada pada kategori rendah hingga sedang, dengan sebagian besar siswa berada pada kategori peningkatan rendah dan sebagian lainnya pada kategori sedang. Meskipun demikian, seluruh siswa mengalami peningkatan hasil belajar tanpa adanya penurunan nilai. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa permainan tradisional Simar dapat menjadi alternatif media pembelajaran yang mampu membantu meningkatkan pemahaman konsep operasi hitung campuran pada siswa sekolah dasar.

**Kata Kunci :** kemampuan operasi hitung campuran, pembelajaran matematika, permainan tradisional Simar, sekolah dasar



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

Cara Sitasi:

Riswanto, Nur Kholis, et.al. (2026). Efektivitas Permainan Tradisional Simar dalam Mengatasi Kesulitan Siswa pada Operasi Hitung Campuran. *Jurnal Wahana Pendidikan*. 13(2). 445-456.

Sejarah Artikel:

Dikirim 26-03-2026, Direvisi 24-04-2026, Diterima 10-08-2026.

## PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran dasar yang memiliki peran penting dalam membentuk kemampuan berpikir logis, sistematis, dan analitis pada siswa sekolah dasar. Pembelajaran matematika tidak hanya berorientasi pada kemampuan melakukan perhitungan, tetapi juga menekankan pemahaman konsep, penalaran matematis, komunikasi matematis, serta kemampuan memecahkan masalah dalam berbagai situasi kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, proses pembelajaran matematika di sekolah dasar seharusnya dirancang secara bermakna agar siswa mampu memahami konsep secara mendalam dan tidak hanya menghafal prosedur penyelesaian soal. *National Council of Teachers of Mathematics* menegaskan bahwa pembelajaran matematika yang efektif harus memberikan kesempatan kepada siswa untuk membangun pemahaman konsep melalui pengalaman belajar yang aktif dan bermakna (NCTM., 2000). Namun dalam praktiknya, pembelajaran matematika di sekolah dasar masih sering berorientasi pada prosedur dan latihan soal sehingga siswa cenderung menghafal langkah-langkah penyelesaian tanpa memahami konsep yang mendasarinya (Hadi, 2021; Ruseffendi, 2018).

Karakteristik perkembangan kognitif siswa sekolah dasar menjadi faktor penting yang perlu dipertimbangkan dalam merancang pembelajaran matematika. Menurut teori perkembangan kognitif, anak usia sekolah dasar berada pada tahap operasional konkret, yaitu tahap di mana siswa mampu berpikir logis namun masih membutuhkan bantuan benda nyata atau pengalaman langsung untuk memahami konsep abstrak (Piaget, 1952). Oleh karena itu, pembelajaran matematika pada jenjang ini seharusnya memanfaatkan media konkret, aktivitas manipulatif, serta pengalaman belajar yang kontekstual agar konsep yang dipelajari lebih mudah dipahami. Pembelajaran yang terlalu abstrak tanpa dukungan media konkret seringkali menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep dasar matematika, terutama pada materi yang melibatkan simbol dan prosedur operasi bilangan. Permasalahan penelitian yang muncul dari kondisi tersebut adalah masih rendahnya pemahaman konsep matematika siswa sekolah dasar akibat penerapan pembelajaran yang cenderung abstrak dan kurang memanfaatkan media konkret. Selain itu, terdapat kesenjangan antara karakteristik perkembangan kognitif siswa dengan metode pembelajaran yang digunakan guru, sehingga diperlukan kajian lebih lanjut mengenai bagaimana penerapan strategi pembelajaran berbasis konkret dan kontekstual dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa sekolah dasar.

Selain itu, salah satu materi matematika yang sering menimbulkan kesulitan bagi siswa sekolah dasar adalah operasi hitung campuran. Materi ini menuntut siswa untuk memahami berbagai operasi bilangan sekaligus serta menerapkan aturan urutan pengerjaan secara tepat. Banyak siswa masih mengalami kesalahan dalam menentukan urutan operasi sehingga menghasilkan jawaban yang tidak tepat. Misalnya pada operasi  $12 + 3 \times 4$ , sebagian siswa menghitung secara berurutan dari

kiri ke kanan sehingga menghasilkan jawaban yang salah. Kesalahan tersebut menunjukkan bahwa siswa belum memahami konsep prioritas operasi secara benar, melainkan hanya mengikuti pola penyelesaian yang dihafal (Fitriani & Juandi, 2021; Wahyudi, 2020). Selain itu, penelitian lain menunjukkan bahwa siswa juga sering mengalami kesulitan dalam menerjemahkan soal cerita ke dalam model matematika serta menentukan operasi yang tepat untuk menyelesaikan masalah yang diberikan (Amri, 2022; Suryani & Hartono, 2021).

Permasalahan tersebut tidak hanya terjadi pada konteks pendidikan di Indonesia, tetapi juga menjadi perhatian dalam pendidikan matematika secara global. Beberapa laporan penelitian menunjukkan bahwa kemampuan numerasi siswa di berbagai negara masih berada pada tingkat yang relatif rendah, terutama dalam memahami konsep matematika secara mendalam dan menerapkannya dalam situasi kontekstual (Maya, 2023). UNESCO, (2020) juga menegaskan bahwa salah satu penyebab rendahnya pemahaman matematika pada siswa sekolah dasar adalah kurangnya penggunaan media konkret dan pengalaman belajar yang bermakna dalam proses pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran matematika perlu dirancang dengan pendekatan yang lebih kontekstual dan sesuai dengan karakteristik perkembangan siswa. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah penggunaan media pembelajaran berbasis permainan. Media pembelajaran berbasis permainan mampu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, meningkatkan motivasi belajar, serta mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa permainan edukatif dapat membantu siswa memahami konsep matematika melalui pengalaman belajar yang lebih konkret dan interaktif (Kurniawan & Hidayah, 2023; Putra dkk., 2024). Selain itu, permainan tradisional juga memiliki potensi besar sebagai media pembelajaran karena mengandung unsur budaya lokal yang dekat dengan kehidupan siswa sekaligus memberikan pengalaman belajar yang bermakna (Hasan dkk., 2022). Namun demikian, sebagian besar penelitian sebelumnya masih berfokus pada penggunaan permainan modern atau digital, serta belum banyak yang secara spesifik mengkaji pemanfaatan permainan tradisional berbasis budaya lokal untuk meningkatkan kemampuan operasi hitung campuran siswa sekolah dasar. Oleh karena itu, penelitian ini menghadirkan nilai kebaruan dengan mengintegrasikan permainan tradisional ke dalam pembelajaran matematika sebagai media konkret yang tidak hanya mendukung pemahaman konsep, tetapi juga melestarikan budaya lokal.

Permainan tradisional yang berpotensi digunakan sebagai media pembelajaran matematika adalah permainan Simar. Permainan tradisional yang berasal dari budaya Sunda ini menggunakan biji-bijian dengan nilai numerik tertentu sehingga pemain harus melakukan aktivitas berhitung seperti menjumlahkan, membandingkan, dan menentukan strategi perolehan nilai. Biji-bijian yang digunakan dalam permainan ini antara lain biji sirsak yang bernilai 1 poin, biji asem bernilai 5 poin, biji sawo bernilai 10 poin, biji peundeuy bernilai 50 poin, biji tanjung bernilai 100 poin, biji batara bernilai 500 poin, serta biji sawo kecil atau dawolo yang bernilai 1000 poin. Perbedaan nilai pada setiap jenis biji tersebut membuat pemain harus mempertimbangkan strategi dalam memilih biji yang akan dimainkan. Aktivitas tersebut secara alami berkaitan dengan konsep operasi hitung campuran (Karlimah dkk., 2025). Jadi permainan Simar tidak hanya melatih keterampilan berhitung, tetapi juga mengembangkan kemampuan berpikir strategis, ketelitian, serta pemahaman konsep melalui aktivitas bermain yang konkret dan menyenangkan.

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan permainan tradisional dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar

siswa. (Putri dan Suparman, 2020) menemukan bahwa permainan tradisional dapat membantu siswa memahami konsep operasi bilangan melalui aktivitas manipulatif yang konkret. Penelitian lain oleh Ramdhani dkk, (2024) juga menunjukkan bahwa penggunaan media manipulatif dapat mengurangi kesalahan siswa dalam menyelesaikan operasi hitung. Meskipun demikian, penelitian yang secara khusus mengkaji pemanfaatan permainan tradisional Simar sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan operasi hitung campuran pada siswa sekolah dasar masih sangat terbatas. Hal ini menunjukkan adanya celah penelitian yang perlu dikaji lebih lanjut.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini memiliki kebaruan (*novelty*) dalam pemanfaatan permainan tradisional Simar sebagai media pembelajaran matematika yang mengintegrasikan unsur budaya lokal dengan pembelajaran numerasi pada siswa sekolah dasar. Pendekatan ini tidak hanya berfokus pada peningkatan kemampuan berhitung, tetapi juga menghadirkan pengalaman belajar yang konkret, kontekstual, dan menyenangkan sesuai dengan karakteristik perkembangan siswa. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan strategi pembelajaran matematika yang lebih inovatif dan relevan dengan kebutuhan pembelajaran di sekolah dasar. Adapun tujuan penelitian ini yaitu mendeskripsikan kemampuan awal siswa dalam menyelesaikan operasi hitung campuran sebelum diterapkan pembelajaran menggunakan permainan tradisional Simar. Mendeskripsikan kemampuan siswa setelah mengikuti pembelajaran menggunakan permainan tradisional Simar, serta menganalisis efektivitas permainan tradisional Simar dalam meningkatkan kemampuan operasi hitung campuran siswa kelas IV sekolah dasar.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian *pre-eksperimen*. Penelitian dilakukan untuk mengukur perubahan kemampuan siswa dalam menyelesaikan operasi hitung campuran setelah diberikan perlakuan berupa pembelajaran menggunakan permainan tradisional Simar. Desain penelitian yang digunakan adalah *One Group Pretest–Posttest Design*, yaitu desain penelitian yang melibatkan satu kelompok subjek penelitian yang diberikan tes awal sebelum perlakuan dan tes akhir setelah perlakuan diberikan. Melalui desain ini, peneliti membandingkan hasil pretest dan posttest untuk mengetahui perubahan kemampuan siswa setelah mengikuti proses pembelajaran.

Penelitian dilaksanakan di SDN 2 Margajaya, Kecamatan Sukadana, Kabupaten Ciamis, Jawa Barat. Subjek penelitian adalah siswa kelas IV yang berada pada Fase B sekolah dasar. Jumlah sampel penelitian sebanyak 17 siswa yang terdiri dari seluruh siswa dalam satu kelas. Seluruh siswa dijadikan sampel penelitian karena jumlah siswa relatif terbatas dan peneliti ingin memperoleh gambaran kemampuan seluruh siswa dalam kelas tersebut secara menyeluruh. Dalam penelitian ini, siswa diberikan perlakuan yang sama berupa pembelajaran matematika menggunakan permainan tradisional Simar untuk membantu mereka memahami konsep operasi hitung campuran.

Prosedur penelitian dilaksanakan melalui beberapa tahapan yang meliputi tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan evaluasi. Pada tahap perencanaan, peneliti menyusun perangkat pembelajaran yang meliputi rancangan pembelajaran matematika menggunakan permainan tradisional Simar, instrumen tes kemampuan operasi hitung campuran, serta lembar observasi kegiatan pembelajaran. Peneliti juga menyusun kisi-kisi soal yang disesuaikan dengan indikator kemampuan operasi hitung campuran, seperti kemampuan melakukan penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, serta menentukan urutan pengerjaan dalam operasi hitung

campuran. Instrumen tes yang dikembangkan berupa soal pilihan ganda yang digunakan untuk mengukur kemampuan siswa sebelum dan sesudah pembelajaran.

Tahap pelaksanaan penelitian dimulai dengan pemberian tes awal (*pretest*) kepada seluruh siswa untuk mengetahui kemampuan awal siswa dalam menyelesaikan operasi hitung campuran. Setelah *pretest* dilaksanakan, peneliti melaksanakan pembelajaran matematika menggunakan permainan tradisional Simar. Dalam kegiatan pembelajaran tersebut, guru terlebih dahulu menjelaskan aturan permainan Simar kepada siswa serta memperkenalkan jenis dan nilai biji permainan yang digunakan. Selanjutnya siswa dibagi ke dalam beberapa kelompok kecil untuk memainkan permainan Simar yang telah dimodifikasi dengan memasukkan soal-soal operasi hitung campuran sebagai bagian dari aktivitas permainan. Selama proses pembelajaran berlangsung, siswa diminta melakukan perhitungan nilai berdasarkan biji yang diperoleh serta menentukan strategi permainan dengan menggunakan konsep operasi hitung campuran. Guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing siswa, mengamati proses belajar, serta memberikan penguatan terhadap konsep matematika yang dipelajari.

Tahap observasi dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung untuk melihat keterlibatan siswa dalam kegiatan permainan dan diskusi kelompok. Peneliti mengamati aktivitas siswa, interaksi antar siswa, serta kemampuan mereka dalam menerapkan konsep operasi hitung campuran selama kegiatan permainan berlangsung. Observasi ini juga bertujuan untuk mengetahui bagaimana siswa memanfaatkan permainan sebagai sarana belajar matematika secara lebih konkret dan bermakna.

Tahap evaluasi dilakukan setelah seluruh rangkaian pembelajaran selesai dilaksanakan. Pada tahap ini siswa diberikan tes akhir (*posttest*) dengan menggunakan instrumen yang sama seperti pada *pretest*. Tes ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan siswa setelah mengikuti pembelajaran menggunakan permainan tradisional Simar. Hasil *posttest* kemudian dibandingkan dengan hasil *pretest* untuk melihat adanya perubahan atau peningkatan kemampuan siswa dalam menyelesaikan operasi hitung campuran.

Sumber data dalam penelitian ini berasal dari data primer yang diperoleh secara langsung dari hasil tes kemampuan operasi hitung campuran siswa. Data tersebut meliputi skor *pretest* dan skor *posttest* yang diperoleh masing-masing siswa setelah mengerjakan instrumen tes. Selain itu, data juga diperoleh dari hasil observasi kegiatan pembelajaran yang menggambarkan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran menggunakan permainan tradisional Simar berlangsung.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui tes dan observasi. Tes digunakan untuk mengukur kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal operasi hitung campuran sebelum dan sesudah perlakuan diberikan. Instrumen tes yang digunakan berbentuk soal pilihan ganda dengan jumlah 20 butir soal. Setiap soal memiliki dua kemungkinan skor, yaitu skor 1 untuk jawaban benar dan skor 0 untuk jawaban salah. Observasi dilakukan selama proses pembelajaran untuk melihat aktivitas siswa, kerja sama dalam kelompok, serta keterlibatan siswa dalam menyelesaikan masalah yang muncul selama permainan berlangsung.

Sebelum digunakan dalam penelitian, instrumen tes terlebih dahulu diuji validitas dan reliabilitasnya melalui uji coba instrumen. Uji coba instrumen dilakukan kepada siswa yang memiliki karakteristik serupa dengan subjek penelitian, yaitu siswa di SDN 2 Sukadana dan SDN 2 Cisadap Kabupaten Ciamis dengan jumlah responden sebanyak 50 siswa. Uji validitas dilakukan untuk mengetahui ketepatan setiap butir soal dalam mengukur kemampuan operasi hitung campuran siswa.

Hasil uji validitas menunjukkan bahwa seluruh butir soal yang berjumlah 20 soal memiliki nilai koefisien korelasi lebih besar dari nilai  $r$  tabel sebesar 0,482 pada taraf signifikansi 0,05. Nilai koefisien korelasi setiap butir soal berada pada rentang 0,57 hingga 0,76 sehingga seluruh butir soal dinyatakan valid dan layak digunakan sebagai instrumen penelitian.

Selain uji validitas, instrumen juga diuji reliabilitasnya untuk mengetahui tingkat konsistensi alat ukur. Hasil perhitungan reliabilitas menunjukkan bahwa koefisien reliabilitas instrumen sebesar 0,82 yang berada pada kategori sangat tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen tes memiliki tingkat konsistensi yang baik sehingga dapat digunakan secara andal untuk mengukur kemampuan operasi hitung campuran siswa. Analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan statistik deskriptif. Data hasil pretest dan posttest dianalisis untuk mengetahui nilai rata-rata, nilai minimum, dan nilai maksimum yang dicapai siswa. Selain itu, analisis peningkatan kemampuan siswa dilakukan dengan menggunakan perhitungan *normalized gain* (*N-Gain*). Perhitungan *N-Gain* digunakan untuk mengetahui tingkat peningkatan kemampuan siswa secara proporsional setelah mengikuti pembelajaran menggunakan permainan tradisional Simar. Hasil analisis tersebut kemudian digunakan sebagai dasar untuk menarik kesimpulan mengenai efektivitas penggunaan permainan tradisional Simar dalam meningkatkan kemampuan operasi hitung campuran siswa sekolah dasar.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil penelitian ini diperoleh dari pengukuran kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal operasi hitung campuran sebelum dan sesudah penerapan pembelajaran matematika menggunakan permainan tradisional Simar. Pengukuran dilakukan melalui tes tertulis berbentuk pilihan ganda yang telah melalui proses uji validitas dan reliabilitas sehingga layak digunakan sebagai instrumen penelitian. Subjek penelitian berjumlah 17 siswa kelas IV di SDN 2 Margajaya Kecamatan Sukadana Kabupaten Ciamis. Penelitian menggunakan desain *One Group Pretest–Posttest Design*, sehingga analisis difokuskan pada perubahan kemampuan siswa dalam satu kelompok yang sama setelah diberikan perlakuan pembelajaran.

### **Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kemampuan Operasi Hitung Campuran**

Tes awal (*pretest*) diberikan sebelum siswa mengikuti pembelajaran matematika menggunakan permainan tradisional Simar. Tujuan pemberian *pretest* adalah untuk mengetahui kemampuan awal siswa dalam menyelesaikan soal operasi hitung campuran. Berdasarkan hasil *pretest*, diketahui bahwa sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yang melibatkan lebih dari satu operasi hitung, terutama dalam menentukan urutan pengerjaan operasi. Beberapa siswa cenderung mengerjakan soal secara berurutan dari kiri ke kanan tanpa memperhatikan aturan prioritas operasi, sehingga hasil perhitungan yang diperoleh kurang tepat. Kondisi ini menunjukkan bahwa pemahaman konsep operasi hitung campuran pada siswa masih perlu ditingkatkan melalui pendekatan pembelajaran yang lebih konkret dan kontekstual.

Setelah kegiatan pembelajaran menggunakan permainan tradisional Simar dilaksanakan, siswa kemudian diberikan tes akhir (*posttest*). Tes ini bertujuan untuk mengetahui perubahan kemampuan siswa setelah mengikuti pembelajaran. Instrumen yang digunakan pada *posttest* sama dengan instrumen *pretest* sehingga hasil yang diperoleh dapat dibandingkan secara langsung. Analisis statistik deskriptif terhadap nilai *pretest* dan *posttest* disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1.  
Statistik Deskriptif Nilai *Pretest* dan *Posttest*

| Jenis Tes       | Nilai Minimum | Nilai Maksimum | Nilai Rata-rata |
|-----------------|---------------|----------------|-----------------|
| <b>Pretest</b>  | 44            | 55             | 49,0            |
| <b>Posttest</b> | 58            | 70             | 64,1            |

Berdasarkan Tabel 1 terlihat bahwa nilai *pretest* siswa berada pada rentang 44 hingga 55 dengan nilai rata-rata sebesar 49,0. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kemampuan awal siswa dalam menyelesaikan operasi hitung campuran masih berada pada kategori sedang dan belum merata. Sebagian siswa masih mengalami kesulitan ketika menghadapi soal yang melibatkan beberapa jenis operasi hitung sekaligus. Setelah diberikan perlakuan pembelajaran menggunakan permainan tradisional Simar, nilai *posttest* menunjukkan peningkatan pada seluruh indikator statistik deskriptif. Nilai minimum meningkat menjadi 58 dan nilai maksimum mencapai 70, dengan nilai rata-rata sebesar 64,1. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran yang diterapkan mampu memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan kemampuan siswa dalam menyelesaikan operasi hitung campuran. Hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis permainan dapat membantu siswa memahami konsep matematika secara lebih konkret.

#### Perbandingan Nilai *Pretest* dan *Posttest*

Perbandingan nilai *pretest* dan *posttest* dilakukan untuk mengetahui perubahan kemampuan siswa setelah mengikuti pembelajaran menggunakan permainan tradisional Simar. Data perbandingan nilai *pretest*, *posttest*, serta nilai *N-Gain* masing-masing siswa disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2.  
Hasil *Pretest*, *Posttest*, dan *N-Gain* Siswa

| No | Siswa | <i>Pretest</i> | <i>Posttest</i> | <i>N-Gain</i> |
|----|-------|----------------|-----------------|---------------|
| 1  | S1    | 45             | 60              | 0,27          |
| 2  | S2    | 50             | 65              | 0,30          |
| 3  | S3    | 48             | 63              | 0,29          |
| 4  | S4    | 52             | 68              | 0,33          |
| 5  | S5    | 46             | 62              | 0,30          |
| 6  | S6    | 55             | 70              | 0,33          |
| 7  | S7    | 49             | 64              | 0,29          |
| 8  | S8    | 47             | 61              | 0,26          |
| 9  | S9    | 53             | 69              | 0,34          |
| 10 | S10   | 51             | 66              | 0,31          |
| 11 | S11   | 44             | 58              | 0,25          |
| 12 | S12   | 50             | 65              | 0,30          |
| 13 | S13   | 48             | 63              | 0,29          |
| 14 | S14   | 46             | 60              | 0,26          |
| 15 | S15   | 54             | 70              | 0,35          |
| 16 | S16   | 49             | 64              | 0,29          |
| 17 | S17   | 47             | 62              | 0,28          |

Berdasarkan data pada Tabel 2 terlihat bahwa seluruh siswa mengalami peningkatan nilai dari *pretest* ke *posttest*. Nilai *pretest* siswa berada pada rentang 44–55, sedangkan nilai *posttest* meningkat menjadi 58–70. Hal ini menunjukkan bahwa setelah mengikuti pembelajaran matematika menggunakan permainan tradisional Simar, kemampuan siswa dalam menyelesaikan operasi hitung

campuran mengalami perbaikan secara umum. Peningkatan tersebut tidak bersifat drastis, tetapi menunjukkan adanya perkembangan pemahaman siswa secara bertahap. Siswa mulai mampu menentukan urutan pengerjaan operasi hitung dengan lebih tepat serta mampu menyelesaikan soal yang melibatkan lebih dari satu jenis operasi hitung.

### Analisis Peningkatan Hasil Belajar (*N-Gain*)

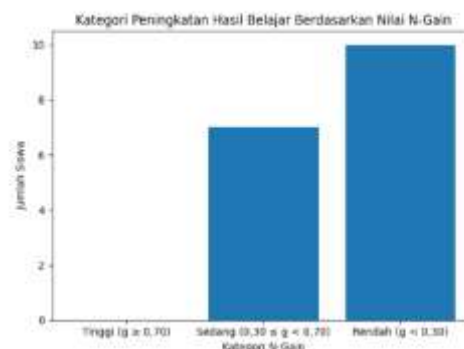
Untuk mengetahui tingkat peningkatan kemampuan siswa secara lebih objektif, dilakukan analisis menggunakan perhitungan *N-Gain*. Analisis ini digunakan untuk melihat efektivitas pembelajaran dengan membandingkan peningkatan nilai pretest dan posttest terhadap skor maksimum yang mungkin dicapai siswa. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa nilai *N-Gain* siswa berada pada rentang 0,25 hingga 0,35. Berdasarkan kriteria interpretasi *N-Gain* menurut Hake, nilai tersebut termasuk dalam kategori rendah hingga sedang. Meskipun peningkatannya tidak terlalu tinggi, hasil ini menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan permainan tradisional Simar mampu memberikan dampak positif terhadap peningkatan kemampuan siswa.

Ringkasan kategori peningkatan hasil belajar siswa disajikan pada Tabel 3.

**Tabel 3.**  
**Kategori Peningkatan Hasil Belajar Berdasarkan Nilai *N-Gain***

| Rentang <i>N-Gain</i> | Kategori | Jumlah Siswa | Persentase |
|-----------------------|----------|--------------|------------|
| $g \geq 0,70$         | Tinggi   | 0            | 0%         |
| $0,30 \leq g < 0,70$  | Sedang   | 7            | 41,18%     |
| $g < 0,30$            | Rendah   | 10           | 58,82%     |

Berdasarkan Tabel 3 terlihat bahwa sebagian besar siswa berada pada kategori peningkatan rendah, sementara sebagian lainnya berada pada kategori sedang. Meskipun demikian, tidak terdapat siswa yang mengalami penurunan hasil belajar. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan permainan tradisional Simar tetap memberikan pengaruh positif terhadap perkembangan pemahaman siswa.



**Gambar 1. Grafik Peningkatan Hasil Belajar**

Grafik tersebut menunjukkan kategori peningkatan hasil belajar siswa berdasarkan nilai *N-Gain* setelah mengikuti pembelajaran menggunakan permainan tradisional Simar. Terlihat bahwa tidak terdapat siswa yang berada pada kategori peningkatan tinggi ( $g \geq 0,70$ ). Sebanyak 7 siswa atau

41,18% berada pada kategori peningkatan sedang ( $0,30 \leq g < 0,70$ ), sedangkan sebagian besar siswa yaitu 10 orang atau 58,82% berada pada kategori peningkatan rendah ( $g < 0,30$ ). Meskipun mayoritas siswa berada pada kategori peningkatan rendah, hasil ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan permainan tradisional Simar tetap memberikan dampak positif terhadap hasil belajar siswa. Hal ini terlihat dari tidak adanya siswa yang mengalami penurunan nilai setelah pembelajaran. Dengan demikian, penggunaan permainan tradisional dalam pembelajaran dapat menjadi salah satu alternatif strategi pembelajaran yang mampu membantu meningkatkan pemahaman siswa secara bertahap.

## **Pembahasan**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan permainan tradisional Simar dalam pembelajaran matematika dapat membantu meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan operasi hitung campuran. Peningkatan tersebut terlihat dari perbedaan nilai rata-rata antara *pretest* dan *posttest* serta hasil analisis *N-Gain* yang menunjukkan adanya peningkatan kemampuan siswa setelah mengikuti pembelajaran. Analisis peningkatan hasil belajar menggunakan *N-Gain* merupakan salah satu cara yang umum digunakan dalam penelitian pendidikan untuk mengetahui efektivitas suatu perlakuan pembelajaran terhadap peningkatan kemampuan siswa

Temuan ini sejalan dengan pendapat (Ruseffendi, 2018) yang menyatakan bahwa pembelajaran matematika akan lebih mudah dipahami siswa apabila disajikan melalui aktivitas konkret yang melibatkan pengalaman langsung dalam proses belajar. Permainan tradisional dapat berfungsi sebagai media pembelajaran yang mampu menjembatani konsep abstrak matematika dengan pengalaman nyata siswa sehingga proses belajar menjadi lebih bermakna. Melalui aktivitas bermain, siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga terlibat langsung dalam proses menemukan konsep melalui pengalaman belajar yang bersifat kontekstual.

Selain itu, penggunaan permainan dalam pembelajaran juga dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam kegiatan belajar. Menurut (Sanjaya, 2016), pembelajaran yang melibatkan aktivitas bermain mampu menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan sehingga siswa lebih aktif dalam mengikuti proses pembelajaran. Aktivitas bermain tidak hanya meningkatkan motivasi belajar, tetapi juga membantu siswa dalam membangun pemahaman konsep melalui pengalaman langsung yang diperoleh selama proses pembelajaran berlangsung. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan beberapa penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis permainan dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa sekolah dasar. Pembelajaran yang memanfaatkan aktivitas permainan memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar secara kolaboratif, melakukan eksplorasi, serta mengembangkan kemampuan berpikir logis melalui aktivitas yang bersifat interaktif dan partisipatif. Hal tersebut menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran yang menarik dan kontekstual dapat membantu siswa memahami materi matematika dengan lebih baik (Sudjana, 2017).

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran matematika menggunakan permainan tradisional Simar dapat menjadi salah satu alternatif strategi pembelajaran yang efektif untuk membantu siswa memahami konsep operasi hitung campuran. Meskipun peningkatan hasil belajar yang diperoleh masih berada pada kategori rendah hingga sedang berdasarkan analisis *N-Gain*, pembelajaran ini mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna serta meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran matematika. Penggunaan media pembelajaran yang variatif dan kontekstual sangat penting dalam pembelajaran

di sekolah dasar karena dapat membantu siswa membangun pemahaman konsep secara bertahap dan sistematis (Arikunto, 2019).

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian, kemampuan awal siswa kelas IV sekolah dasar dalam menyelesaikan operasi hitung campuran masih tergolong rendah, yang ditunjukkan oleh nilai rata-rata pretest sebesar 49,0 serta masih adanya kesulitan dalam menentukan urutan pengerjaan operasi hitung. Setelah diterapkan pembelajaran menggunakan permainan tradisional Simar, kemampuan siswa mengalami peningkatan yang ditunjukkan oleh kenaikan nilai rata-rata posttest menjadi 64,1, sehingga menunjukkan bahwa penggunaan permainan tradisional mampu membantu siswa memahami konsep operasi hitung campuran secara lebih konkret melalui aktivitas bermain. Selain itu, hasil analisis efektivitas menggunakan N-Gain menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan siswa berada pada kategori rendah hingga sedang (0,25–0,35), namun seluruh siswa mengalami peningkatan hasil belajar tanpa adanya penurunan nilai. Hal ini menunjukkan bahwa permainan tradisional Simar dapat digunakan sebagai alternatif media pembelajaran yang cukup efektif dalam meningkatkan kemampuan operasi hitung campuran siswa sekolah dasar secara bertahap.

## **REKOMENDASI**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, beberapa rekomendasi yang dapat disampaikan adalah sebagai berikut.

1. Guru sekolah dasar disarankan untuk memanfaatkan permainan tradisional sebagai media pembelajaran matematika, khususnya pada materi yang bersifat abstrak seperti operasi hitung campuran. Penggunaan permainan dapat membantu siswa memahami konsep secara lebih konkret sekaligus menciptakan suasana belajar yang lebih aktif dan menyenangkan.
2. Sekolah diharapkan dapat mendukung pemanfaatan media pembelajaran berbasis kearifan lokal sebagai bagian dari inovasi pembelajaran di kelas. Integrasi unsur budaya lokal dalam proses pembelajaran tidak hanya membantu meningkatkan pemahaman konsep, tetapi juga dapat menumbuhkan apresiasi siswa terhadap budaya daerah.
3. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan penggunaan permainan tradisional Simar dengan desain penelitian yang lebih luas, misalnya menggunakan kelompok kontrol atau melibatkan jumlah sampel yang lebih besar sehingga dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai efektivitas media pembelajaran tersebut dalam meningkatkan kemampuan matematika siswa.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada Kepala SDN 2 Margajaya Kecamatan Sukadana Kabupaten Ciamis yang telah memberikan izin serta dukungan dalam pelaksanaan penelitian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada seluruh guru dan siswa kelas IV SDN 2 Margajaya yang telah berpartisipasi secara aktif selama proses penelitian berlangsung sehingga kegiatan penelitian dapat terlaksana dengan baik.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Dinas Pendidikan Kabupaten Ciamis yang telah memberikan dukungan terhadap pelaksanaan penelitian di lingkungan sekolah dasar. Selain itu,

apresiasi disampaikan kepada semua pihak yang telah membantu menyediakan sarana, data, serta dukungan selama proses pengumpulan data hingga penyelesaian penelitian in

#### DAFTAR PUSTAKA

- Amri, M. (2022). Analisis kesulitan siswa sekolah dasar dalam menyelesaikan soal cerita matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 10(1), 45–55.
- Arikunto, S. (2019). *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik (Edisi revisi ke-17)*. Rineka Cipta.
- Fitriani, N., & Juandi, D. (2021). Analisis kesalahan siswa sekolah dasar dalam menyelesaikan operasi hitung campuran. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 1342–1355.
- Hadi, S. (2021). Pendekatan konseptual dan prosedural dalam pembelajaran matematika sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 6(1), 25–34.
- Hasan, M., Suryani, L., & Putra, R. A. (2022). Permainan tradisional sebagai media pembelajaran kontekstual di sekolah dasar: Kajian integratif lintas bidang studi. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 6(2), 101–115. <https://doi.org/10.24036/jipd.v6i2.2022>
- Karlimah, K., Hidayat, S., Muslihin, H. Y., & Insani, S. . (2025). Pengenalan Permainan Simar sebagai Upaya Mengembangkan Keterampilan dan Disposisi Matematika pada Siswa Sekolah Dasar di Kecamatan Indihiang. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 31(3), 254–262.
- Kurniawan, A., & Hidayah, N. (2023). Efektivitas media pembelajaran berbasis permainan terhadap hasil belajar dan motivasi siswa sekolah dasar. *Jurnal Teknologi dan Inovasi Pendidikan*, 10(1), 23–34. <https://doi.org/10.21009/jtip.v10i1.2023>
- Maya, I. (2023). *Comparison of Turkey and the Countries with High PISA Success South Korea , Finland and Canada in Terms of Transition Education Levels*. 13–19.
- National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). (2000). *Principles and standards for school mathematics*. National Council of Teachers of Mathematics.
- Piaget, J. (1952). *The Origins of Intelligence in Children*. . International Universities Press.
- Putra, A. P., Rahman, M. A., & Santoso, D. (2024). Pengembangan media pembelajaran berbasis permainan digital untuk meningkatkan motivasi belajar siswa sekolah dasar. *Jurnal Teknologi Pendidikan Indonesia*, 12(1), 45–58.
- Putri, D. A., & Suparman, S. (2020). Penggunaan media permainan tradisional untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 7(2), hal. 121-131. <https://doi.org/https://doi.org/10.37058/jpd.v7i2.2394>
- Ramdhani, L., Suryani, S., & Nurwalidainismawati, N. (2024). Analysis of misconceptions in mathematical problem solving integer counting operations class IV students of SDN 3 Lape Sumbawa. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 10(4), 1015–1024. <https://doi.org/https://doi.org/10.58258/jime.v10i4.7586>
- Ruseffendi, E. T. (2018). *Pengantar kepada membantu guru mengembangkan kompetensinya dalam pengajaran matematika untuk meningkatkan CBSA*. Tarsito.
- Sanjaya, W. (2016). *Strategi pembelajaran berorientasi standar proses pendidikan*. Kencana Prenada Media Group.
- Sudjana, N. (2017). *Penilaian hasil proses belajar mengajar (Cet. 21)*. Remaja Rosdakarya.
- Suryani, D., & Hartono, Y. (2021). Analisis kesalahan siswa sekolah dasar dalam menyelesaikan soal cerita operasi hitung campuran. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 1820–1832.
- UNESCO. (2020). *Global education monitoring report 2020: Inclusion and education All means all*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
- Wahyudi, R. (2020). Kesalahan siswa sekolah dasar dalam menyelesaikan operasi hitung campuran bilangan bulat. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 4(1), 45–54.

