



**PENGARUH METODE GASING BERBASIS PERMAINAN ORAY-ORAYAN  
TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP PENJUMLAHAN DAN  
PENGURANGAN SISWA KELAS III SD**

**Ineu Agustin, Ika Fitri Apriani\***

Universitas Pendidikan Indonesia

e-mail: [ineuagustin@upi.edu](mailto:ineuagustin@upi.edu), [apriani25@upi.edu](mailto:apriani25@upi.edu)\*

Diterima: 08/06/2026; Direvisi: 14/06/2026; Diterbitkan: 19/06/2026

**ABSTRAK**

Tantangan utama dalam pembelajaran matematika di tingkat sekolah dasar hingga saat ini adalah lemahnya penguasaan siswa terhadap konsep dasar penjumlahan serta pengurangan. Penelitian ini dirancang untuk menguji efektivitas implementasi metode GASING (Gampang, Asyik, dan Menyenangkan) yang diintegrasikan dengan permainan tradisional Oray-orayan dalam mendongkrak pemahaman konseptual tersebut. Menggunakan pendekatan kuantitatif, riset ini menerapkan metode eksperimen semu (*quasi-experiment*) lewat rancangan *nonequivalent control group design*. Sebanyak 54 peserta didik kelas III sekolah dasar dilibatkan sebagai subjek, yang terbagi ke dalam kelompok eksperimen (28 siswa) dan kelompok kontrol (26 siswa). Instrumen pengumpulan data berupa instrumen tes (*pretest* dan *posttest*) yang terdiri atas 8 butir soal uraian berkategori valid dan reliabel. Teknik analisis data yang diaplikasikan meliputi statistik deskriptif, uji *independent sample t-test*, serta perhitungan skor *N-Gain*. Temuan empiris mengonfirmasi adanya lonjakan rerata nilai pada kelompok eksperimen dari 43,43 menjadi 83,25, melebihi capaian kelompok kontrol yang hanya bergerak dari 41,38 ke 69,69. Lebih lanjut, perolehan *N-Gain* kelompok eksperimen menyentuh angka 71,36% (kategori tinggi), berbanding terbalik dengan kelompok kontrol yang hanya mencapai 48,14% (kategori sedang). Hasil uji *t-test* sampel independen menghasilkan angka signifikansi sebesar 0,000 ( $< 0,05$ ). Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa penerapan metode GASING berbasis permainan Oray-orayan memberikan dampak positif yang signifikan terhadap peningkatan pemahaman konsep operasi hitung penjumlahan dan pengurangan siswa di sekolah dasar.

**Kata Kunci:** metode GASING, permainan Oray-orayan, pemahaman konseptual, penjumlahan dan pengurangan

**ABSTRACT**

A primary challenge in elementary mathematics education remains the deficient mastery of basic addition and subtraction concepts among young learners. This study was designed to investigate the efficacy of the GASING (Gampang, Asyik, dan Menyenangkan) method combined with the traditional Oray-orayan game in enhancing students' conceptual understanding. Utilizing a quantitative approach, the research adopted a quasi-experimental design with a nonequivalent control group configuration. A cohort of 54 third-grade elementary students participated, partitioned into an experimental class (28 students) and a control class (26 students). Evaluation data were gathered via validated and reliable pretest and posttest instruments comprising 8 essay items, followed by analysis using descriptive statistics, independent sample t-tests, and N-Gain metrics. The empirical findings demonstrated that the experimental group's mean score rose substantially from 43.43 to 83.25, outperforming the control group, which only advanced from 41.38 to 69.69. Additionally, the experimental cohort



achieved an N-Gain score of 71.36% (high classification), whereas the control cohort recorded 48.14% (moderate classification). The independent sample t-test yielded a significance value of 0.000 ( $< 0.05$ ). Consequently, it can be inferred that the GASING framework coupled with the Oray-orayan game exerts a highly favorable and significant influence on fostering elementary school students' conceptual comprehension of addition and subtraction operations.

**Keywords:** *GASING method, Oray-orayan game, conceptual comprehension, addition and subtraction*

## PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran dasar yang memiliki peranan penting dalam membangun kemampuan numerasi, berpikir logis, sistematis, dan kritis pada siswa sekolah dasar. Pembelajaran matematika tidak hanya berorientasi pada kemampuan menghitung, tetapi juga menekankan kemampuan memahami konsep serta menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM, 2000) menyatakan bahwa pembelajaran matematika idealnya mengembangkan lima standar proses, yaitu *problem solving, reasoning and proof, communication, connection, dan representation* (Siswanto & Meiliasari, 2024). Oleh karena itu, pembelajaran matematika harus mampu membantu siswa memahami konsep secara bermakna, bukan sekadar menghafal prosedur pengerjaan soal.

Salah satu materi dasar matematika di sekolah dasar yang penting untuk dikuasai siswa adalah operasi hitung penjumlahan dan pengurangan. Materi ini menjadi dasar bagi pembelajaran matematika pada jenjang berikutnya karena berkaitan dengan kemampuan berhitung, pemecahan masalah, dan numerasi sehari-hari. Pada fase B Kurikulum Merdeka, siswa kelas III sekolah dasar diharapkan mampu memahami dan menyelesaikan operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah hingga 1000 menggunakan benda konkret, gambar, maupun simbol matematika. Namun, pada kenyataannya masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep operasi hitung tersebut.

Kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa pembelajaran matematika masih sering dianggap sulit, abstrak, dan kurang menyenangkan oleh siswa. Kondisi tersebut menyebabkan rendahnya motivasi belajar serta lemahnya pemahaman konsep matematika siswa, khususnya pada operasi hitung penjumlahan dan pengurangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rendahnya pemahaman konsep matematika siswa disebabkan oleh proses pembelajaran yang masih menekankan hafalan prosedur dibandingkan pemahaman konsep (Kristina & Permatasari, 2021). Selain itu, hasil asesmen internasional *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) juga menunjukkan bahwa kemampuan matematika siswa Indonesia masih tergolong rendah terutama pada aspek pemahaman konsep dan kemampuan berpikir tingkat tinggi (Afryansyah et al., 2025).

Pemahaman konsep merupakan kemampuan siswa dalam mengetahui, menjelaskan, dan menggunakan konsep matematika secara tepat. Siswa yang memiliki pemahaman konsep yang baik tidak hanya mampu memperoleh jawaban benar, tetapi juga dapat menjelaskan alasan serta langkah penyelesaian yang digunakan. Akan tetapi, kenyataannya masih banyak siswa yang mengalami kesulitan ketika menyelesaikan soal penjumlahan dan pengurangan, terutama soal cerita dan perhitungan bersusun (Rosanti et al., 2022). Kesulitan tersebut terjadi karena siswa belum memahami makna operasi hitung secara menyeluruh dan cenderung menghafal langkah pengerjaan.

Pemahaman konsep matematika menjadi fondasi penting dalam pembelajaran karena menentukan kemampuan siswa dalam menghubungkan berbagai ide matematika serta



menerapkannya pada situasi yang berbeda. Menurut Kilpatrick, Swafford, dan Findell (2001), conceptual understanding merupakan salah satu komponen utama kecakapan matematis yang memungkinkan siswa memahami makna suatu konsep, operasi, dan hubungan antarkonsep. Siswa yang memiliki pemahaman konsep yang baik tidak hanya mampu menyelesaikan soal rutin, tetapi juga dapat menggunakan konsep tersebut untuk memecahkan masalah baru secara fleksibel. Oleh karena itu, pengembangan pemahaman konsep perlu menjadi fokus utama dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar.

Berdasarkan hasil observasi awal di salah satu SD Negeri di Tasikmalaya kelas III, ditemukan bahwa sebagian siswa masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah. Siswa cenderung menjawab soal secara terburu-buru dan kurang mampu menjelaskan proses berpikirnya. Selain itu, siswa juga mengalami kesulitan ketika mengubah soal cerita ke dalam bentuk simbol matematika. Kondisi tersebut menyebabkan sebagian siswa belum mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) pada materi operasi hitung dasar.

Permasalahan tersebut menunjukkan bahwa diperlukan inovasi pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik perkembangan siswa sekolah dasar. Anak usia sekolah dasar berada pada tahap operasional konkret sehingga lebih mudah memahami konsep melalui pengalaman nyata dan aktivitas yang menyenangkan (Saputra et al., 2023). Salah satu metode pembelajaran yang dapat digunakan adalah metode GASING (Gampang, Asyik, dan Menyenangkan) yang dikembangkan oleh Yohanes Surya. Metode GASING menekankan pembelajaran matematika melalui tahapan konkret, abstrak, dan mencongak sehingga siswa memahami konsep secara bertahap dan menyenangkan (Ratu Winda et al., 2025).

Selain metode pembelajaran, penggunaan permainan tradisional dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Salah satu permainan tradisional yang dapat diintegrasikan dalam pembelajaran matematika adalah permainan *Oray-orayan*. Permainan tradisional khas Sunda ini dimainkan secara berkelompok dengan membentuk barisan menyerupai ular sambil bernyanyi (Rifki Taufik Faturahman et al., 2025). Permainan ini dapat menciptakan suasana belajar yang aktif, menyenangkan, dan kolaboratif.

Pengintegrasian metode GASING dengan permainan *Oray-orayan* dilakukan melalui tahapan konkret, abstrak, dan mencongak dalam aktivitas permainan. Pada tahap konkret, siswa menghitung jumlah anggota "*oray*" yang masuk atau keluar barisan sebagai representasi operasi penjumlahan dan pengurangan. Pada tahap abstrak, siswa menuliskan bentuk simbol matematika dari situasi permainan. Selanjutnya, pada tahap mencongak, siswa yang tertangkap dalam permainan diberikan pertanyaan hitung cepat terkait penjumlahan dan pengurangan. Integrasi tersebut diharapkan mampu membantu siswa memahami konsep operasi hitung secara lebih bermakna dan menyenangkan.

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa metode GASING efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep penjumlahan dan pengurangan matematika siswa sekolah dasar. Di sisi lain, permainan tradisional juga terbukti mampu meningkatkan keterlibatan dan motivasi belajar siswa. Namun demikian, penelitian yang mengombinasikan metode GASING dengan permainan tradisional *Oray-orayan* pada materi penjumlahan dan pengurangan masih sangat terbatas. Sebagian besar penelitian hanya menguji efektivitas metode GASING atau permainan tradisional secara terpisah. Oleh karena itu, diperlukan penelitian yang mengintegrasikan kedua pendekatan tersebut untuk menghasilkan pembelajaran matematika yang lebih kontekstual, menyenangkan, dan sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar.



## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *quasi eksperimen*. Desain penelitian yang digunakan adalah *nonequivalent control group design* (Sugiyono, 2019). Penelitian dilaksanakan pada salah satu SD Negeri di Tasikmalaya pada semester genap tahun ajaran 2025/2026. Pemilihan sekolah dilakukan karena berdasarkan hasil observasi awal ditemukan bahwa kemampuan pemahaman konsep penjumlahan dan pengurangan siswa kelas III masih rendah serta pembelajaran matematika masih didominasi metode konvensional.

Subjek penelitian terdiri atas dua kelas, yaitu kelas IIIA sebagai kelas eksperimen sebanyak 28 siswa dan kelas IIIB sebagai kelas kontrol sebanyak 26 siswa. Kelas eksperimen diberikan perlakuan menggunakan metode GASING berbasis permainan *Oray-orayan*, sedangkan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Penelitian dilaksanakan dalam empat kali pertemuan yang terdiri atas *pretest*, dua kali perlakuan, dan *posttest*.

**Tabel 1. Desain Penelitian**

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O1	X	O2
Kontrol	O3	-	O4

Keterangan:

O1 = *Pretest* kelas eksperimen

O2 = *Posttest* kelas eksperimen

O3 = *Pretest* kelas kontrol

O4 = *Posttest* kelas kontrol

X = Perlakuan metode GASING berbasis permainan *Oray-orayan*

Instrumen penelitian berupa tes uraian sebanyak 8 butir soal kemampuan penjumlahan dan pengurangan yang disusun berdasarkan indikator pemahaman konsep. Tes diberikan dalam bentuk *pretest* dan *posttest* untuk mengetahui kemampuan awal dan peningkatan kemampuan siswa setelah perlakuan. Sebelum digunakan, instrumen penelitian terlebih dahulu diuji validitas dan reliabilitasnya. Uji validitas dilakukan melalui expert judgement dan uji coba instrumen menggunakan korelasi Pearson Product Moment. Seluruh butir soal dinyatakan valid karena memiliki nilai  $r$  hitung  $>$   $r$  tabel. Uji reliabilitas menggunakan Alpha Cronbach menunjukkan bahwa instrumen berada pada kategori reliabel.

Data penelitian dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensial. Statistik deskriptif digunakan untuk menggambarkan hasil *pretest* dan *posttest* siswa. Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, data terlebih dahulu diuji normalitas dan homogenitas. Selanjutnya, pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji independent sample t-test, sedangkan peningkatan kemampuan siswa dianalisis menggunakan uji N-Gain dengan bantuan IBM SPSS Statistics versi 22.

Kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki karakteristik yang homogen, meskipun penentuan kelas tidak dilakukan secara acak. Kesamaan karakteristik dalam penelitian ini didasarkan pada rata-rata prestasi belajar siswa pada semester pertama. Pada awal penelitian, kedua kelas diberikan tes awal (*pretest*) dengan instrumen yang sama untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Selanjutnya, kelas eksperimen diberikan perlakuan menggunakan metode GASING, sedangkan kelas kontrol mengikuti pembelajaran konvensional seperti biasa. Setelah proses pembelajaran selesai, kedua kelas diberikan tes akhir (*posttest*) dengan



instrumen yang sama. Perbedaan hasil tes akhir antara kelas eksperimen dan kelas kontrol digunakan untuk mengetahui pengaruh perlakuan yang diberikan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Hasil penelitian diperoleh dari data pretest dan posttest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen merupakan kelas yang diberikan perlakuan menggunakan metode GASING berbasis permainan Oray-orayan, sedangkan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode GASING berbasis permainan Oray-orayan terhadap kemampuan penjumlahan dan pengurangan siswa kelas III sekolah dasar.

Sebelum diberikan perlakuan, kedua kelas terlebih dahulu melaksanakan pretest untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Setelah proses pembelajaran selesai, siswa diberikan posttest untuk mengetahui peningkatan kemampuan penjumlahan dan pengurangan siswa setelah mengikuti pembelajaran.

**Tabel 2. Data Hasil Belajar Kelas Eksperimen**

	Pretest	Posttest
Jumlah Siswa	28	28
Mean	43,43	83,25
Minimal	18	68
Maksimal	78	96
Presentase Kenaikan Nilai Mean Pretest- Posttest		39,82

Berdasarkan Tabel 2, hasil belajar siswa pada kelas eksperimen mengalami peningkatan setelah diberikan pembelajaran menggunakan metode GASING berbasis permainan Oray-orayan. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa metode yang diterapkan mampu membantu siswa memahami konsep penjumlahan dan pengurangan dengan lebih baik. Peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa penggunaan metode GASING berbasis permainan Oray-orayan mampu membantu siswa memahami konsep penjumlahan dan pengurangan dengan lebih baik. Siswa menjadi lebih aktif dan antusias selama proses pembelajaran karena pembelajaran dilakukan melalui permainan yang menyenangkan dan sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar.

**Tabel 3. Data Hasil Belajar Kelas Kontrol**

	Pretest	Posttest
Jumlah Siswa	26	26
Mean	41,38	69,69
Minimal	18	50
Maksimal	62	84
Presentase Kenaikan Nilai Mean Pretest- Posttest		26,61

Berdasarkan Tabel 3, hasil belajar siswa pada kelas kontrol juga mengalami peningkatan setelah mengikuti pembelajaran konvensional. Namun, peningkatan yang diperoleh belum menunjukkan hasil yang optimal dibandingkan dengan kelas eksperimen. Meskipun kelas



kontrol mengalami peningkatan hasil belajar, peningkatan tersebut masih lebih rendah dibandingkan kelas eksperimen. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran konvensional kurang memberikan pengalaman belajar yang aktif dan menyenangkan bagi siswa dibandingkan metode GASING berbasis permainan Oray-orayan. Dari hasil nilai pretest dan posttest kelas eksperimen yang diberi perlakuan menggunakan metode GASING berbasis permainan Oray-orayan dan kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional, diperoleh hasil uji N-Gain sebagai berikut.

**Tabel 4. Hasil Uji Independen Sample t-test**

Data	Sig. (2-tailed)	Keterangan
Posttest Eksperimen dan kontrol	0.000	Ha diterima

Berdasarkan hasil uji independent sample t-test, terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Temuan ini menunjukkan bahwa penggunaan metode GASING berbasis permainan Oray-orayan memberikan pengaruh terhadap kemampuan penjumlahan dan pengurangan siswa sekolah dasar.

**Tabel 5. Hasil Uji N-Gain Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Kelas	Mean N-Gain	Minimum	Maximum	Kategori
Eksperimen	71,36	47	89	Tinggi
Kontrol	48,14	26	71	Sedang

Berdasarkan Tabel 5, hasil uji N-Gain menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan siswa pada kelas eksperimen berada pada kategori tinggi, sedangkan kelas kontrol berada pada kategori sedang. Temuan ini mengindikasikan bahwa penggunaan metode GASING berbasis permainan Oray-orayan memberikan peningkatan hasil belajar yang lebih baik dibandingkan pembelajaran konvensional. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penggunaan metode GASING berbasis permainan Oray-orayan mampu meningkatkan kemampuan penjumlahan dan pengurangan siswa secara optimal.

Sementara itu, pada kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata (mean) N-Gain sebesar 48,14% dengan kategori sedang. Nilai minimum yang diperoleh siswa sebesar 26 dan nilai maksimum sebesar 71. Hasil tersebut menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan pemahaman konsep penjumlahan dan pengurangan siswa pada kelas kontrol masih lebih rendah dibandingkan kelas eksperimen.

## Pembahasan

### Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa metode GASING berbasis permainan Oray-orayan memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan pemahaman konsep penjumlahan dan pengurangan siswa kelas III sekolah dasar. Temuan ini ditunjukkan oleh peningkatan rata-rata hasil belajar pada kelas eksperimen dari 43,43 menjadi 83,25 dengan persentase kenaikan sebesar 39,82%, sedangkan pada kelas kontrol peningkatannya hanya mencapai 26,61%. Hasil uji *independent sample t-test* yang menunjukkan nilai signifikansi  $0,000 < 0,05$  semakin memperkuat bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok. Selain itu, hasil uji N-Gain menunjukkan bahwa kelas eksperimen memperoleh skor rata-rata 71,36% dengan kategori tinggi, sedangkan kelas kontrol hanya mencapai 48,14%



dengan kategori sedang. Temuan ini mengindikasikan bahwa pembelajaran menggunakan metode GASING yang dipadukan dengan permainan tradisional mampu meningkatkan pemahaman konsep matematika secara lebih efektif dibandingkan pembelajaran konvensional.

Keberhasilan metode GASING berbasis permainan Oray-orayan dalam penelitian ini dapat dijelaskan melalui karakteristik utama metode GASING yang dikembangkan oleh Yohanes Surya, yaitu pembelajaran matematika yang dilakukan secara mudah, asyik, dan menyenangkan melalui tahapan konkret, abstrak sederhana, dan mencongak. Pendekatan tersebut memungkinkan siswa membangun pemahaman konsep secara bertahap mulai dari pengalaman nyata menuju representasi simbolik matematika. Hasil penelitian ini sejalan dengan teori konstruktivisme yang menekankan bahwa pengetahuan dibangun melalui pengalaman belajar yang bermakna dan keterlibatan aktif peserta didik dalam proses pembelajaran (Siagian, 2016). Dalam konteks penelitian ini, permainan Oray-orayan berfungsi sebagai media konkret yang membantu siswa memahami konsep penjumlahan dan pengurangan melalui pengalaman langsung yang dekat dengan kehidupan mereka.

Peningkatan yang signifikan pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematika akan lebih mudah berkembang ketika siswa memperoleh pengalaman belajar yang kontekstual. Selama permainan berlangsung, siswa mengamati perubahan jumlah anggota kelompok yang bertambah atau berkurang, kemudian menghubungkannya dengan operasi penjumlahan dan pengurangan. Proses tersebut membantu siswa memahami makna operasi hitung, bukan sekadar menghafal prosedur penyelesaian soal. Temuan ini mendukung pendapat Sulastri (2016) yang menyatakan bahwa pembelajaran matematika yang dikaitkan dengan konteks nyata mampu meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa secara lebih mendalam. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan temuan Faujiah (2022) yang menjelaskan bahwa kesulitan siswa dalam matematika umumnya disebabkan oleh lemahnya pemahaman konsep dasar sehingga diperlukan pembelajaran yang memberikan pengalaman konkret sebelum siswa berhadapan dengan simbol matematika yang abstrak.

Jika ditinjau dari aspek pemahaman konsep, peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa metode GASING berhasil membantu siswa memahami hubungan antar konsep matematika secara lebih sistematis. Pemahaman konsep merupakan kemampuan siswa dalam menjelaskan, menghubungkan, dan menerapkan suatu konsep matematika dalam berbagai situasi (Sujadi & Kholidah, 2018). Dalam pembelajaran menggunakan permainan Oray-orayan, siswa tidak hanya melakukan perhitungan, tetapi juga memahami mengapa suatu bilangan bertambah atau berkurang. Hal ini sesuai dengan pendapat Unaenah dan Sumantri (2019) yang menyatakan bahwa pemahaman konsep matematika berkembang ketika siswa diberi kesempatan untuk menemukan dan membangun sendiri konsep yang dipelajari melalui aktivitas yang bermakna.

Selain dipengaruhi oleh pendekatan konkret dalam metode GASING, peningkatan kemampuan siswa juga dipengaruhi oleh penggunaan permainan tradisional sebagai media pembelajaran. Permainan tradisional memiliki karakteristik yang dekat dengan dunia anak sehingga mampu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, aktif, dan tidak menegangkan. Selama pembelajaran berlangsung, siswa terlihat lebih antusias mengikuti



kegiatan karena mereka belajar melalui aktivitas bermain. Kondisi tersebut berdampak pada meningkatnya motivasi belajar serta keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Temuan ini sejalan dengan penelitian Budiman dan Karyati (2021) yang menyatakan bahwa permainan tradisional mampu merangsang kreativitas, aktivitas fisik, dan keterlibatan emosional peserta didik selama proses belajar. Penelitian Arnidha et al. (2022) juga menunjukkan bahwa permainan tradisional dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang efektif dalam membantu siswa memahami konsep-konsep matematika secara konkret.

Penggunaan permainan Oray-orayan dalam penelitian ini juga dapat dijelaskan melalui perspektif etnomatematika. Etnomatematika merupakan pendekatan yang menghubungkan konsep matematika dengan budaya lokal masyarakat (D'Ambrosio, 1985). Menurut Sirate (2012), integrasi unsur budaya dalam pembelajaran matematika mampu menjadikan pembelajaran lebih bermakna karena siswa belajar melalui pengalaman budaya yang telah mereka kenal sebelumnya. Dalam permainan Oray-orayan terdapat unsur pengelompokan, pola gerak, urutan, serta perubahan jumlah anggota kelompok yang dapat dikaitkan dengan konsep matematika dasar. Oleh karena itu, pembelajaran tidak hanya berfungsi untuk meningkatkan kemampuan akademik, tetapi juga menjadi sarana pelestarian budaya lokal.

Temuan penelitian ini memperkuat pandangan bahwa unsur budaya dapat menjadi sumber belajar matematika yang efektif. Abdullah (2017) menjelaskan bahwa berbagai aktivitas budaya tradisional mengandung konsep-konsep matematika yang dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran. Senada dengan hal tersebut, Muhtadi et al. (2017) mengungkapkan bahwa aktivitas budaya lokal mengandung berbagai bentuk penalaran matematis seperti pengukuran, pengelompokan, pola, dan estimasi yang dapat digunakan untuk membantu siswa memahami konsep matematika secara lebih kontekstual. Penelitian Irawan et al. (2023) juga menunjukkan bahwa unsur etnomatematika dalam permainan tradisional Sunda dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang mampu meningkatkan pemahaman matematika siswa.

Oray-orayan sebagai permainan tradisional Sunda memiliki nilai budaya yang kuat dan mengandung berbagai makna filosofis. Menurut Nurmalinda (2021), permainan Oray-orayan mengandung nilai kebersamaan, kerja sama, dan keseimbangan sosial yang tercermin dalam pola permainan kelompok. Nilai-nilai tersebut secara tidak langsung mendukung proses pembelajaran karena siswa belajar berinteraksi, bekerja sama, dan berkomunikasi selama kegiatan berlangsung. Selain meningkatkan kemampuan kognitif, pembelajaran melalui permainan tradisional juga berkontribusi terhadap perkembangan aspek sosial dan emosional siswa. Hal ini sejalan dengan temuan Rizkiyani dan Sari (2022) yang menyatakan bahwa permainan tradisional berperan penting dalam mengenalkan nilai budaya sekaligus mengembangkan keterampilan sosial anak.

Keberhasilan penggunaan permainan tradisional dalam penelitian ini juga menunjukkan bahwa pembelajaran matematika tidak harus selalu dilakukan melalui buku teks atau latihan soal. Matulesy et al. (2022) dalam kajian literturnya menemukan bahwa berbagai permainan tradisional terbukti efektif meningkatkan kemampuan matematika siswa karena memberikan pengalaman belajar yang aktif dan menyenangkan. Temuan serupa juga dilaporkan oleh Sabaria



(2020) yang menyatakan bahwa permainan tradisional mampu meningkatkan partisipasi siswa dalam proses pembelajaran karena melibatkan unsur gerak, interaksi sosial, dan pengalaman langsung.

Dari perspektif pendidikan dasar, hasil penelitian ini menjadi penting mengingat kemampuan matematika siswa Indonesia masih relatif rendah dibandingkan negara lain. Prastyo (2020) melaporkan bahwa capaian matematika siswa Indonesia pada studi TIMSS masih berada di bawah rata-rata internasional, terutama pada aspek pemahaman konsep dan pemecahan masalah. Oleh karena itu, diperlukan inovasi pembelajaran yang mampu menjadikan konsep matematika lebih mudah dipahami oleh siswa sejak jenjang sekolah dasar. Metode GASING berbasis permainan Oray-orayan dapat menjadi salah satu alternatif solusi karena mampu menghubungkan konsep matematika dengan pengalaman nyata dan budaya lokal yang dekat dengan kehidupan peserta didik.

Selain meningkatkan hasil belajar, penggunaan permainan tradisional juga memiliki implikasi positif terhadap perkembangan karakter siswa. Aktivitas bermain secara kelompok mendorong siswa belajar bekerja sama, mengikuti aturan, menghargai teman, serta mengembangkan sikap sportif. Menurut Budiman dan Karyati (2021), permainan tradisional tidak hanya berfungsi sebagai media hiburan tetapi juga sebagai sarana pembentukan karakter anak. Di era digital saat ini, keberadaan permainan tradisional juga dapat menjadi alternatif untuk mengurangi ketergantungan anak terhadap penggunaan gawai. Hal ini didukung oleh penelitian Sari et al. (2022) yang menunjukkan bahwa aktivitas permainan tradisional mampu mengurangi intensitas penggunaan gadget pada anak sekaligus meningkatkan interaksi sosial mereka.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa metode GASING berbasis permainan Oray-orayan memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan pemahaman konsep penjumlahan dan pengurangan siswa sekolah dasar. Keberhasilan tersebut terjadi karena metode GASING menyediakan tahapan pembelajaran yang sistematis mulai dari konkret menuju abstrak, sementara permainan Oray-orayan menghadirkan pengalaman belajar yang kontekstual, menyenangkan, dan berbasis budaya lokal. Kombinasi keduanya memungkinkan siswa membangun pemahaman konsep secara lebih mendalam, meningkatkan motivasi belajar, serta mengembangkan keterampilan sosial dan karakter positif. Oleh karena itu, metode GASING berbasis permainan Oray-orayan layak dipertimbangkan sebagai salah satu inovasi pembelajaran matematika di sekolah dasar, khususnya untuk meningkatkan pemahaman konsep operasi hitung dasar secara efektif dan bermakna.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa metode GASING berbasis permainan Oray-orayan berpengaruh positif terhadap kemampuan penjumlahan dan pengurangan siswa kelas III sekolah dasar. Hal tersebut ditunjukkan oleh peningkatan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Berdasarkan hasil penelitian, metode GASING berbasis permainan Oray-orayan terbukti lebih efektif dibandingkan pembelajaran konvensional dalam meningkatkan pemahaman konsep penjumlahan dan pengurangan siswa kelas III sekolah dasar. Metode ini



dapat dijadikan alternatif pembelajaran matematika yang aktif, menyenangkan, dan sesuai dengan karakteristik perkembangan siswa sekolah dasar. Metode ini dapat menjadi alternatif pembelajaran yang aktif, menyenangkan, dan sesuai dengan karakteristik perkembangan siswa sekolah dasar.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa penggunaan metode GASING berbasis permainan Oray-orayan lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan penjumlahan dan pengurangan siswa dibandingkan pembelajaran konvensional. Dengan demikian, metode GASING berbasis permainan Oray-orayan dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif pembelajaran matematika yang menyenangkan, aktif, dan sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, A. S. (2017). Ethnomathematics in perspective of Sundanese culture. *Journal on Mathematics Education*, 8(1), 1–16. <https://doi.org/10.22342/jme.8.1.3877.1-15>
- Arnidha, Y., Mardicko, A., & Kurniasari, I. (2022). Mengenal geometri bangun datar melalui metode demonstrasi permainan tradisional engklek. *Jurnal e-DuMath*, 8(1), 15–20. <https://doi.org/10.52657/je.v8i1.1642>
- Budiman, A., & Karyati, D. (2021). Membentuk karakter kreatif: Bergerak melalui stimulus permainan tradisional. *Jurnal PGSD: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 14(1), 1–11. <https://doi.org/10.33369/jpgsd.14.1.1-11>
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). Sage Publications.
- D'Ambrosio, U. (1985). Ethnomathematics and its place in the history and pedagogy of mathematics. *For the Learning of Mathematics*, 5(1), 44–48.
- Faujiah, S. (2022). Analisis pemahaman konsep perkalian pada pembelajaran matematika peserta didik kelas IV sekolah dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(3), 829–840. <https://doi.org/10.31949/jcp.v8i3.2588>
- Gerdes, P. (1994). Reflection on ethnomathematics. *For the Learning of Mathematics*, 14(2), 19–21.
- Irawan, A., Rahayu, W., & Nuzulah, R. (2023). Penggunaan unsur etnomatematika permainan tradisional Sunda sebagai media pembelajaran matematika. *JMPM: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 8(1), 46–56. <https://doi.org/10.26594/jmpm.v8i1.2481>
- Matulessy, A., Ismawati, I., & Muhid, A. (2022). Efektivitas permainan tradisional congklak untuk meningkatkan kemampuan matematika siswa: Literature review. *Aksioma*, 13(1). <https://doi.org/10.26877/aks.v13i1.8834>
- Muhtadi, D., Sukirwan, S., Warsito, W., & Prahmana, R. C. I. (2017). Sundanese ethnomathematics: Mathematical activities in estimating, measuring, and making patterns. *Journal on Mathematics Education*, 8(2), 185–198. <https://doi.org/10.22342/jme.8.2.4055.185-198>
- Nurmalinda, E. (2021). The meaning of tri tangtu value in Sundanese traditional game “Oray-orayan.” *Jomantara: Indonesian Journal of Art and Culture*, 1(1), 14–26. <https://doi.org/10.23969/jjac.v1i1.3451>
- Prastyo, H. (2020). Kemampuan matematika siswa Indonesia berdasarkan TIMSS. *Jurnal Padagogik*, 3(2), 111–117. <https://doi.org/10.35974/jpd.v3i2.2367>
- Rizkiyani, F., & Sari, D. Y. (2022). Pengenalan budaya Sunda pada anak usia dini: Sebuah narrative review. *Al-Tsaqafa: Jurnal Ilmiah Peradaban Islam*, 19(1), 32–45. <https://doi.org/10.15575/al-tsaqafa.v19i1.18292>



- Sabaria, R. (2020). Cingciripit: Permainan anak-anak Sunda dalam pembelajaran tari. *Gondang: Jurnal Seni dan Budaya*, 4(1), 69–78. <https://doi.org/10.24114/gondang.v4i1.18039>
- Sari, D. K., Dwipurra, P. H., Rizky, S. N., & Masrifah, L. D. (2022). Pendampingan permainan tradisional dalam mengurangi penggunaan gadget pada anak pra sekolah di PAUD Cahaya Hati Kota Kediri. *Journal of Community Engagement in Health*, 5(1), 51–63. <https://doi.org/10.30994/jceh.v5i1.339>
- Siagian, M. D. (2016). Model pembelajaran kooperatif tipe CIRC dengan pendekatan konstruktivisme untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematik. *MES: Journal of Mathematics Education and Science*, 2(1), 58–67. <https://doi.org/10.30743/mes.v2i1.117>
- Sirate, F. S. (2012). Implementasi etnomatematika dalam pembelajaran matematika pada jenjang pendidikan sekolah dasar. *Lentera Pendidikan*, 15(1), 41–54. <https://doi.org/10.24252/lp.2012v15n1a4>
- Sujadi, A., & Kholidah, I. R. (2018). Analisis pemahaman konsep matematika siswa kelas V dalam menyelesaikan soal di SD Negeri Gunturan Pandak Bantul Tahun Ajaran 2016/2017. *Trihayu*, 4(3), 428–431.
- Sulastri, A. (2016). Penerapan pendekatan kontekstual dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1(1), 156–170. <https://doi.org/10.17509/jpgsd.v1i1.9068>
- Unaenah, E., & Sumantri, M. S. (2019). Analisis pemahaman konsep matematis siswa kelas 5 sekolah dasar pada materi pecahan. *Jurnal Basicedu*, 3(1), 106–111. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v3i1.78>