

PENGEMBANGAN STRATEGI PEMBELAJARAN BERBASIS PERMAINAN ULAR TANGGA BERBANTUAN MEDIA KARTU SOAL INTERAKTIF PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN OPERASI HITUNG SISWA KELAS IV SD NEGERI 2 SANGGALANGIT

Putu Ayu Widiari Suseni¹, Made Ari Susmilawati², I Putu Suardipa³, I Made Sedana⁴

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Program Pascasarjana (S2)

Sekolah Tinggi Agama Hindu Negeri Mpu Kuturan Singaraja

widiarisuseni@gmail.com¹, susmila88@gmail.com², putu.suardipa@yahoo.com³,

made_sedana23@yahoo.com⁴

Abstrak

Penelitian ini mengembangkan strategi pembelajaran berbasis permainan ular tangga dengan media kartu soal interaktif untuk meningkatkan kemampuan operasi hitung siswa kelas IV SD Negeri 2 Sanggalangit. Metode yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (R&D) model Borg and Gall yang dimodifikasi, mencakup analisis kebutuhan, desain, pengembangan, uji coba, dan evaluasi. Subjek penelitian adalah siswa kelas IV tahun ajaran 2024/2025. Instrumen meliputi observasi, wawancara, angket validasi ahli, dan tes kemampuan operasi hitung. Hasil menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam pemahaman operasi hitung dasar melalui integrasi permainan dan media interaktif. Permainan meningkatkan motivasi siswa, sedangkan kartu soal memperkuat pemahaman konsep. Nilai N-Gain sebesar 0,71 mengindikasikan peningkatan yang tinggi. Strategi ini dinyatakan layak dan efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar.

Kata kunci: strategi pembelajaran, permainan edukatif, ular tangga, kartu soal interaktif, operasi hitung, matematika SD

DEVELOPMENT OF LEARNING STRATEGY BASED ON SNAKES AND LADDERS GAME ASSISTED BY INTERACTIVE QUESTION CARD MEDIA IN MATHEMATICS SUBJECT TO IMPROVE ARITHMETIC OPERATION SKILLS OF GRADE IV STUDENTS OF SANGGALANGIT 2 ELEMENTARY SCHOOL

Abstract

This study developed a snakes and ladders-based learning strategy supported by interactive question cards to improve arithmetic skills of fourth-grade students at SD Negeri 2 Sanggalangit. The research employed a modified Borg and Gall R&D model, including needs analysis, design, development, trials, and evaluation. Subjects were fourth-grade students in the 2024/2025 academic year. Instruments used were observation, interviews, expert validation forms, and arithmetic tests. Results indicate a significant improvement in basic arithmetic understanding through the integration of games and interactive media. The game boosted student motivation, while the question cards reinforced conceptual grasp. An N-Gain score of 0.71 indicates high effectiveness. This strategy is proven feasible and effective for elementary mathematics instruction.

Keywords: learning strategy, educational game, snakes and ladders, interactive question cards, arithmetic operations, elementary mathematics

PENDAHULUAN

Pendidikan matematika di tingkat sekolah dasar merupakan fondasi penting bagi pengembangan kemampuan berpikir kritis, logis, dan sistematis siswa. Matematika tidak hanya menjadi alat bantu dalam menyelesaikan persoalan sehari-hari, tetapi juga memainkan peran sentral dalam membangun keterampilan kognitif yang lebih tinggi. Salah satu indikator penting dalam proses ini adalah penguasaan operasi hitung bilangan bulat yang menjadi kompetensi dasar bagi siswa kelas IV. Penguasaan ini tidak hanya berperan dalam perkembangan intelektual anak, tetapi juga berdampak pada capaian akademik siswa secara keseluruhan. Namun, berdasarkan berbagai studi nasional dan lokal dalam rentang tahun 2020 hingga 2025, ditemukan bahwa mayoritas siswa masih menghadapi kesulitan dalam memahami dan menerapkan konsep operasi hitung secara tepat dan efektif. Hal ini ditunjukkan oleh rendahnya hasil evaluasi formatif dan sumatif, serta kurangnya antusiasme siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika di kelas (Kemendikbudristek, 2023).

Permasalahan ini diperparah oleh metode pembelajaran konvensional yang masih mendominasi, seperti ceramah satu arah dan latihan soal berulang tanpa melibatkan aspek interaktif dan kontekstual. Model pembelajaran semacam ini cenderung mengasingkan siswa dari pengalaman belajar yang bermakna, sehingga proses kognitif yang dibutuhkan untuk memahami operasi hitung tidak terbentuk secara optimal. Oleh karena itu, dibutuhkan pendekatan pedagogis yang inovatif, menyenangkan, dan adaptif terhadap gaya belajar siswa, khususnya pada tingkat sekolah dasar.

Salah satu pendekatan yang terbukti efektif dalam meningkatkan keterlibatan dan motivasi siswa adalah penggunaan permainan edukatif dalam proses pembelajaran.

Permainan bukan hanya sekadar sarana hiburan, tetapi dapat menjadi media pedagogis yang kuat bila dirancang secara sistematis dan disesuaikan dengan tujuan pembelajaran. Salah satu bentuk permainan edukatif yang telah banyak dikaji dan digunakan adalah permainan “ular tangga”. Dalam konteks pendidikan, permainan ini dapat dimodifikasi menjadi alat bantu belajar yang menyisipkan konsep-konsep matematika, termasuk operasi hitung bilangan bulat. Permainan ini memiliki potensi untuk menstimulasi interaksi sosial, keterlibatan emosional, serta penguatan konsep kognitif siswa.

Untuk memaksimalkan efektivitas permainan tersebut, perlu ditambahkan media pendukung berupa kartu soal interaktif. Media ini berfungsi sebagai penguat kognitif yang menyelaraskan kegiatan bermain dengan pemahaman materi ajar. Kartu soal interaktif memungkinkan siswa untuk berpikir kritis, menyelesaikan soal, dan mendapatkan umpan balik secara langsung saat permainan berlangsung. Dengan demikian, proses belajar menjadi lebih menyenangkan, bermakna, dan mendalam. Strategi pembelajaran semacam ini juga sejalan dengan prinsip pembelajaran berbasis aktivitas (*active learning*) dan pembelajaran kontekstual (*contextual teaching and learning*), yang sangat dianjurkan dalam Kurikulum Merdeka 2022 (Puskurjar Kemendikbudristek, 2022).

Dari perspektif teoritis, strategi pembelajaran berbasis permainan dan media interaktif ini berakar pada teori konstruktivisme yang dikemukakan oleh Jean Piaget dan Lev Vygotsky. Piaget menekankan pentingnya pengalaman konkret dalam pembelajaran anak usia dasar, sementara Vygotsky menekankan pentingnya interaksi sosial dan peran “zona perkembangan proksimal” dalam mempercepat perkembangan kognitif siswa. Dalam hal ini, permainan ular tangga yang dikombinasikan dengan kartu soal interaktif

dapat menciptakan situasi belajar yang sesuai dengan kedua teori tersebut. Siswa tidak hanya diberi kesempatan untuk membangun pemahaman mereka secara aktif melalui pengalaman bermain, tetapi juga terbantu melalui interaksi sosial dengan teman sebaya dan guru dalam menyelesaikan soal-soal matematika.

Beberapa penelitian empiris selama lima tahun terakhir mendukung efektivitas pendekatan ini. Studi oleh Pratiwi et al. (2021) menunjukkan bahwa penggunaan media permainan interaktif dalam pembelajaran matematika mampu meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan. Sementara itu, Susanti dan Wijayanti (2022) menemukan bahwa integrasi kartu soal ke dalam permainan edukatif meningkatkan daya ingat dan retensi konsep matematika dasar. Hasil ini diperkuat oleh penelitian oleh Handayani (2023) yang mengungkapkan bahwa penggunaan strategi bermain dalam pembelajaran matematika mampu meningkatkan motivasi dan partisipasi siswa secara nyata di kelas rendah SD. Semua hasil ini mengindikasikan bahwa pendekatan berbasis permainan dan media interaktif bukan hanya sekadar alternatif, melainkan strategi pedagogis yang relevan dan efektif di era pembelajaran abad ke-21.

Lebih jauh lagi, pengembangan strategi pembelajaran yang mengintegrasikan permainan ular tangga dengan kartu soal interaktif juga memberikan kontribusi terhadap pencapaian Profil Pelajar Pancasila sebagaimana tercantum dalam arah kebijakan pendidikan nasional. Melalui kegiatan yang menyenangkan dan kolaboratif, siswa dapat mengembangkan karakter mandiri, gotong royong, bernalar kritis, serta memiliki rasa ingin tahu yang tinggi. Dengan demikian, pembelajaran matematika tidak lagi dianggap sebagai momok yang sulit, melainkan sebagai aktivitas yang menyenangkan dan menantang.

Dengan latar belakang tersebut, penelitian

ini difokuskan pada pengembangan strategi pembelajaran berbasis permainan ular tangga berbantuan kartu soal interaktif yang ditujukan untuk meningkatkan kemampuan operasi hitung siswa kelas IV SD Negeri 2 Sanggalangit. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata terhadap peningkatan mutu pembelajaran matematika di sekolah dasar serta memberikan model inovatif yang dapat direplikasi di berbagai satuan pendidikan lainnya.

METODE

1. Jenis dan Pendekatan Penelitian Penelitian ini menggunakan pendekatan Research and Development (R&D) dengan mengadaptasi model pengembangan dari Borg and Gall (1983) yang telah dimodifikasi sesuai dengan konteks dan kebutuhan pendidikan dasar di Indonesia. Model ini secara umum dirancang untuk mengembangkan produk pendidikan yang efektif dan efisien melalui tahapan sistematis dan teruji secara empiris. Dalam penelitian ini, model Borg and Gall disederhanakan menjadi lima tahap inti, yaitu: (1) analisis kebutuhan, (2) desain produk awal, (3) pengembangan dan validasi produk, (4) uji coba lapangan terbatas, dan (5) evaluasi akhir. Pemilihan pendekatan ini didasarkan pada pertimbangan bahwa pengembangan strategi pembelajaran yang mengintegrasikan permainan edukatif dan media interaktif memerlukan proses yang sistematis agar produk akhir benar-benar sesuai dengan kebutuhan siswa dan karakteristik pembelajaran matematika di sekolah dasar.

Tahapan pertama, yaitu analisis kebutuhan, dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan nyata di lapangan serta menelaah kebutuhan siswa dan guru terhadap media pembelajaran inovatif yang

mampu meningkatkan pemahaman konsep operasi hitung. Langkah ini mencakup studi dokumentasi, pengamatan kegiatan pembelajaran, serta wawancara awal dengan guru kelas. Tahapan kedua, desain produk awal, meliputi perancangan strategi pembelajaran berbasis permainan ular tangga yang terintegrasi dengan kartu soal interaktif yang disesuaikan dengan indikator kompetensi dasar operasi hitung. Pada tahap pengembangan dan validasi, produk diuji kelayakannya oleh ahli materi dan ahli media menggunakan instrumen angket validasi. Selanjutnya, tahap uji coba lapangan terbatas dilaksanakan dengan melibatkan subjek penelitian secara langsung untuk mengamati efektivitas awal strategi. Evaluasi akhir dilakukan melalui pengukuran efektivitas strategi pembelajaran menggunakan pendekatan kuantitatif dan refleksi hasil observasi kualitatif.

Model Borg and Gall yang dimodifikasi ini memberikan kerangka kerja yang fleksibel namun sistematis untuk mengembangkan media pembelajaran yang inovatif dan kontekstual. Penyesuaian model ini juga mempertimbangkan dinamika pembelajaran Kurikulum Merdeka, di mana pembelajaran harus berpusat pada peserta didik serta menekankan penguatan karakter dan pengembangan kompetensi numerasi secara utuh. Melalui pendekatan ini, hasil pengembangan diharapkan tidak hanya aplikatif dalam konteks lokal SD Negeri 2 Sanggalangit, tetapi juga dapat direplikasi pada satuan pendidikan dasar lainnya yang memiliki karakteristik serupa.

2. Subjek Penelitian Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV SD Negeri 2 Sanggalangit yang berjumlah 30 orang pada Tahun Ajaran 2024/2025. Pemilihan subjek dilakukan secara purposive dengan mempertimbangkan bahwa siswa kelas

IV merupakan sasaran utama kompetensi dasar operasi hitung dalam Kurikulum Merdeka. Selain itu, keterlibatan guru kelas IV dan kepala sekolah juga diintegrasikan dalam tahapan validasi dan refleksi hasil implementasi strategi pembelajaran.

Partisipan penelitian dipilih berdasarkan kriteria inklusi seperti kehadiran reguler di sekolah, keterlibatan aktif dalam pembelajaran matematika, serta kesediaan untuk mengikuti seluruh tahapan pengembangan produk. Karakteristik peserta didik yang heterogen dari segi kemampuan akademik, gaya belajar, dan latar belakang sosial juga menjadi pertimbangan penting dalam mendesain strategi pembelajaran yang inklusif dan adaptif. Hal ini sejalan dengan prinsip universal design for learning (UDL) yang menekankan pentingnya penyediaan akses pembelajaran yang adil dan merata bagi semua siswa.

Keterlibatan siswa dalam uji coba strategi pembelajaran dilakukan melalui pendekatan eksperimen semu (quasi-experimental) dengan desain one-group pretest-posttest. Desain ini memungkinkan peneliti untuk mengukur perubahan kemampuan siswa sebelum dan sesudah intervensi pembelajaran. Meskipun tidak menggunakan kelompok kontrol, desain ini cukup valid untuk tujuan pengembangan produk dan evaluasi efektivitas awal dalam konteks lapangan terbatas.

3. Teknik Pengumpulan Data Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan teknik campuran (mixed methods) untuk memperoleh gambaran menyeluruh mengenai proses dan hasil implementasi strategi pembelajaran. Instrumen yang digunakan terdiri dari instrumen kualitatif dan kuantitatif yang saling melengkapi.

- Observasi: Digunakan untuk merekam aktivitas siswa dan guru selama

- proses pembelajaran menggunakan strategi berbasis permainan ular tangga dan kartu soal interaktif. Observasi dilakukan secara sistematis menggunakan lembar observasi yang memuat indikator partisipasi, keterlibatan kognitif, dan respon emosional siswa.
- b. Wawancara: Dilakukan kepada guru kelas IV dan beberapa siswa sebagai sampel representatif. Tujuan wawancara adalah untuk menggali persepsi, pengalaman, serta saran dan masukan terhadap penggunaan strategi pembelajaran yang dikembangkan. Wawancara bersifat semi-terstruktur agar tetap fokus namun terbuka terhadap informasi yang berkembang.
 - c. Angket Validasi Ahli: Digunakan untuk menilai kelayakan produk oleh dua kategori ahli, yaitu ahli materi matematika SD dan ahli media pembelajaran. Instrumen angket disusun berdasarkan kriteria kualitas isi, keterpaduan, tampilan visual, dan relevansi pedagogis.
 - d. Tes Kemampuan Operasi Hitung: Dilakukan melalui pre-test dan post-test yang disusun berdasarkan indikator kompetensi dasar. Soal tes mencakup berbagai jenis operasi hitung (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian) dengan tingkat kesulitan beragam.
4. Teknik Analisis Data Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif dan inferensial. Data kualitatif dari observasi dan wawancara dianalisis melalui reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Temuan kualitatif digunakan untuk memperkuat hasil kuantitatif serta memberikan konteks terhadap efektivitas strategi pembelajaran.
- Data kuantitatif dianalisis dengan tahapan berikut:
- a Uji Normalitas: Dilakukan untuk memastikan distribusi data hasil pre-test dan post-test mengikuti distribusi normal. Uji ini menggunakan teknik Kolmogorov-Smirnov atau Shapiro-Wilk dengan bantuan perangkat lunak statistik seperti SPSS.
 - 2 Uji-t (Paired Sample t-Test): Digunakan untuk menguji perbedaan signifikan antara nilai rata-rata pre-test dan post-test. Uji ini membantu mengidentifikasi efektivitas strategi pembelajaran secara statistik.
 - c Perhitungan N-Gain: Digunakan untuk mengetahui tingkat peningkatan kemampuan siswa setelah mengikuti pembelajaran. Rumus N-Gain = $(\text{Skor post-test} - \text{Skor pre-test}) / (\text{Skor maksimum} - \text{Skor pre-test})$. Interpretasi hasil N-Gain mengacu pada klasifikasi Hake (1999), yaitu tinggi ($g > 0.7$), sedang ($0.3 < g \leq 0.7$), dan rendah ($g \leq 0.3$).
- Analisis gabungan antara data kualitatif dan kuantitatif ini memberikan gambaran komprehensif mengenai efektivitas strategi pembelajaran baik dari aspek hasil belajar maupun proses pembelajaran yang terjadi. Hasil analisis menjadi dasar untuk melakukan revisi dan penyempurnaan produk pembelajaran sebelum diimplementasikan secara luas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Validasi

Validasi produk pembelajaran berupa media permainan ular tangga interaktif yang dilengkapi dengan kartu soal matematika telah dilakukan oleh dua kategori ahli, yaitu ahli materi matematika SD dan ahli media pembelajaran. Proses validasi ini menggunakan instrumen angket berbasis

skala Likert yang dikembangkan dari indikator kualitas materi, tampilan media, kesesuaian pedagogis, serta efektivitas implementasi dalam konteks pembelajaran matematika di sekolah dasar. Validasi ini penting untuk memastikan bahwa produk yang dikembangkan telah memenuhi standar akademik dan pedagogis yang sesuai dengan kurikulum nasional, khususnya Kurikulum Merdeka yang diterapkan sejak tahun 2022. Tabel 1 berikut menyajikan hasil validasi oleh kedua ahli:

Aspek yang Dinilai	Skor Maksimum	Skor Ahli Materi	Skor Ahli Media	Rata-rata Skor	Kategori Validitas
Kesesuaian dengan KD	20	18	-	18	Sangat Valid
Ketepatan Bahasa	20	17	18	17,5	Valid
Tampilan Visual	20	-	19	19	Sangat Valid
Interaktivitas Media	20	-	18	18	Valid
Ketepatan Materi dan Media	20	19	19	19	Sangat Valid
Total	100	54	74	64	Sangat Valid

Hasil validasi menunjukkan bahwa seluruh aspek mendapatkan kategori “Valid” hingga “Sangat Valid”. Ahli materi menilai bahwa konten matematika yang dimasukkan ke dalam kartu soal telah sesuai dengan kompetensi dasar kelas IV SD, khususnya pada indikator operasi hitung bilangan bulat. Sementara itu, ahli media menyatakan bahwa desain grafis, interaktivitas permainan, dan penggunaan warna sangat mendukung minat belajar siswa. Kategori validitas ini menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan layak untuk diuji cobakan dalam pembelajaran di kelas.

Validasi juga mencerminkan bahwa produk telah memenuhi prinsip-prinsip

pembelajaran bermakna menurut teori Ausubel dan prinsip interaktivitas dari pendekatan konstruktivistik. Media yang baik tidak hanya menyampaikan informasi, tetapi juga memungkinkan siswa membangun makna melalui pengalaman langsung dan eksplorasi.

B. Hasil Uji Coba Lapangan

Setelah proses validasi selesai dan memperoleh hasil “sangat valid”, langkah berikutnya adalah melakukan uji coba lapangan terbatas terhadap strategi pembelajaran berbasis permainan ular tangga dengan kartu soal interaktif. Uji coba ini dilaksanakan di SD Negeri 2 Sanggalangit dengan melibatkan seluruh siswa kelas IV sebanyak 30 orang. Metode yang digunakan adalah quasi-experimental dengan desain one-group pretest-posttest. Tujuannya adalah untuk mengetahui efektivitas strategi dalam meningkatkan kemampuan operasi hitung bilangan bulat.

Tabel 2 berikut menyajikan data perbandingan hasil pre-test dan post-test siswa:

No	Inisial Siswa	Skor Pre-Test	Skor Post-Test	N-Gain	Kategori
1	S1	55	85	0.67	Sedang
2	S2	60	90	0.75	Tinggi
3	S3	50	80	0.60	Sedang
..
30	S30	65	85	0.57	Sedang

Rata-rata skor pre-test sebesar 58,3 meningkat menjadi 84,2 pada post-test. Perhitungan N-Gain menunjukkan skor rata-rata sebesar 0,71 yang tergolong dalam kategori “tinggi” menurut klasifikasi Hake (1999). Hal ini mengindikasikan bahwa terjadi peningkatan signifikan dalam penguasaan konsep operasi hitung oleh siswa setelah

mengikuti pembelajaran menggunakan media permainan.

C. Analisis Kualitatif

Hasil observasi menunjukkan bahwa penggunaan permainan ular tangga yang disisipkan dengan soal matematika membuat siswa lebih antusias, aktif, dan fokus dalam mengikuti pembelajaran. Beberapa indikator keterlibatan siswa seperti berani menjawab, berdiskusi dengan teman, dan tertawa saat bermain, menunjukkan bahwa pembelajaran berlangsung dalam suasana yang menyenangkan.

Guru kelas IV yang terlibat menyatakan bahwa strategi ini sangat membantu dalam menyampaikan materi abstrak menjadi lebih konkret. Hal ini sejalan dengan prinsip Vygotsky tentang scaffolding, di mana siswa memperoleh bantuan dalam memahami konsep melalui interaksi sosial dan media yang kontekstual.

Wawancara dengan siswa juga memperkuat temuan observasi. Sebagian besar siswa menyatakan bahwa mereka menyukai cara belajar yang diselengi permainan karena tidak membosankan dan membuat mereka cepat mengerti materi. Bahkan siswa dengan kemampuan rendah tampak lebih percaya diri dan menunjukkan peningkatan performa.

D. Diskusi

Hasil uji coba menunjukkan bahwa strategi pembelajaran berbasis permainan ular tangga interaktif efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa, khususnya pada materi operasi hitung bilangan bulat. Temuan ini konsisten dengan penelitian sebelumnya oleh Hamzah et al. (2021) yang menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis permainan mampu meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa.

Keberhasilan strategi ini tidak lepas dari keterpaduan antara pendekatan kontekstual

(Contextual Teaching and Learning) dan teori belajar aktif (Active Learning), yang keduanya menekankan pentingnya peran siswa sebagai subjek belajar yang aktif membangun pengetahuan melalui pengalaman langsung. Penggunaan kartu soal yang kontekstual dan permainan interaktif memperkuat transfer konsep dari abstrak ke konkret.

Strategi ini juga mencerminkan filosofi Kurikulum Merdeka yang menekankan pada pembelajaran berdiferensiasi, kemandirian belajar, dan peningkatan karakter. Dengan permainan yang bersifat kolaboratif dan kompetitif sehat, siswa tidak hanya belajar konten, tetapi juga nilai sosial seperti sportivitas, kerjasama, dan tanggung jawab.

Dengan demikian, strategi ini berpotensi besar untuk diimplementasikan secara lebih luas, khususnya di kelas rendah yang masih sangat membutuhkan pembelajaran konkret dan menyenangkan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil validasi oleh ahli, uji coba lapangan, serta analisis kualitatif terhadap keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran, dapat disimpulkan bahwa strategi pembelajaran berbasis permainan ular tangga berbantuan kartu soal interaktif terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan operasi hitung siswa kelas IV SD. Strategi ini tidak hanya meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan, tetapi juga meningkatkan motivasi, keterlibatan aktif, dan pemahaman konseptual terhadap materi operasi hitung bilangan bulat.

Melalui pendekatan konstruktivistik dan pembelajaran berbasis pengalaman (experiential learning), siswa diajak membangun pengetahuan melalui interaksi langsung, kolaborasi, dan penyelesaian masalah dalam suasana yang menyenangkan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media edukatif yang dikemas dalam format

permainan dapat menjadi sarana pembelajaran yang relevan dengan kebutuhan pendidikan abad ke-21, di mana kreativitas, partisipasi, dan integrasi teknologi serta pedagogi menjadi fokus utama.

Dengan demikian, strategi ini sangat layak dijadikan sebagai alternatif inovatif dalam pembelajaran matematika, khususnya di tingkat sekolah dasar, untuk mengatasi tantangan pembelajaran konvensional yang cenderung pasif dan kurang menarik bagi siswa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada Kepala Sekolah SD Negeri 2 Sanggalangit, rekan Guru, para Siswa atas bantuannya sehingga penelitian ini terwujud. Terima kasih juga disampaikan kepada Dewan Redaksi *Suluh Pendidikan: Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan* atas diterbitkannya artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

Arifin, M., & Setiawan, D. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Game untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 25(1), 15–29. <https://doi.org/10.21009/jtp.v25i1.3231>

Hamzah, M. I., Munir, M., & Suryani, I. (2021). Pengaruh Penggunaan Media Permainan Edukatif terhadap Motivasi Belajar Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 6(2), 123–135. <https://doi.org/10.26737/jpmi.v6i2.2521>

Handayani, R. (2023). Penerapan Strategi Bermain dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Motivasi Siswa SD. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 9(1), 45–56.

Kemendikbudristek. (2023). *Evaluasi Pembelajaran Kurikulum Merdeka*. Jakarta:

Pusat Kurikulum dan Perbukuan.

Kemendikbudristek. (2022). *Panduan Implementasi Kurikulum Merdeka*. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook* (3rd ed.). Los Angeles, CA: SAGE Publications.

Pratiwi, D., Sukartini, N., & Lestari, H. (2021). Media Permainan Interaktif dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 7(2), 112–120.

Puskurjar Kemendikbudristek. (2022). *Panduan Implementasi Kurikulum Merdeka*. Jakarta: Kemendikbudristek.

Sugiyono. (2021). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Susanti, R., & Wijayanti, T. (2022). Integrasi Kartu Soal dalam Permainan Edukatif untuk Meningkatkan Retensi Belajar Siswa. *Jurnal Teknologi Pendidikan Dasar*, 6(3), 89–98.

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Piaget, J. (1952). *The Origins of Intelligence in Children*. New York: International Universities Press.

Slavin, R. E. (2018). *Educational Psychology: Theory and Practice* (12th ed.). Boston, MA: Pearson.

Yin, R. K. (2018). *Case Study Research and Applications: Design and Methods* (6th ed.). Los Angeles, CA: SAGE.

Hake, R. R. (1999). *Analyzing Change/Gain Scores*. Indiana University. Retrieved from