

## Efektivitas Penggunaan Game Edukasi pada Pembelajaran Matematika Materi Bangun Datar di Kelas IV SD/MI

### *The Effectiveness of Educational Games in Mathematics Learning for Flat Shapes Material in Grade IV SD/MI*

Indah Muthia Maharani<sup>\*1</sup>, Khaeroni<sup>2</sup>, Wida Rachmiati<sup>3</sup>

<sup>1</sup>SD Negeri Kubang, Serang, Banten. e-mail: [indahmm01@gmail.com](mailto:indahmm01@gmail.com)

<sup>2,3</sup>Universitas Islam Negeri Sultan Maulana Hasanuddin Banten. e-mail: [khaeroni@uinbanten.ac.id](mailto:khaeroni@uinbanten.ac.id)<sup>2</sup>, [wida.rachmiati@uinbanten.ac.id](mailto:wida.rachmiati@uinbanten.ac.id)<sup>3</sup>

\*Corresponding Author

**Abstrak.** Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa melalui penerapan *game* edukasi berbasis permainan ular tangga. Penelitian dilaksanakan di SD Negeri Kubang dengan melibatkan 10 siswa kelas IV. Metode yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan desain *one-group pretest-posttest*. Instrumen penelitian meliputi tes kognitif dan angket tanggapan siswa. Data dianalisis menggunakan uji normalitas, homogenitas, dan uji hipotesis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan *game* edukasi memperoleh tanggapan sangat positif dari siswa, dengan persentase rata-rata 90,5% dalam kategori “sangat baik”. Selain itu, terdapat peningkatan signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest*, yang menandakan bahwa media permainan ular tangga efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi bangun datar. Dengan demikian, *game* edukasi layak digunakan sebagai media pembelajaran inovatif untuk meningkatkan hasil belajar matematika di kelas IV sekolah dasar.

**Kata kunci:** *game* edukasi; hasil belajar; matematika; permainan ular tangga; bangun datar.

**Abstract.** *This study aims to improve students' mathematics learning outcomes through the use of educational games based on the Snakes and Ladders board game. The research was conducted at SD Negeri Kubang with 10 fourth-grade students participating. A quantitative approach with a one-group pretest-posttest design was employed. The research instruments consisted of a cognitive test and a student response questionnaire. Data were analyzed using normality, homogeneity, and hypothesis tests. The results revealed that the educational game received very positive responses from students, with an average score of 90.5% categorized as “very good.” Furthermore, there was a significant improvement between pretest and posttest scores, indicating that the Snakes and Ladders game effectively enhanced students' understanding of two-dimensional shapes. Therefore, educational games are considered feasible and effective as innovative learning media to improve mathematics learning outcomes among fourth-grade elementary students.*

**Keywords:** *educational game; learning outcomes; mathematics; Snakes and Ladders; geometry.*

---

 <https://doi.org/10.32678/ibtidai.v12i2.12575>

**How to cite:** Maharani, I. M., Khaeroni, K., & Rachmiati, W. (2025). Efektivitas Penggunaan Game Edukasi pada Pembelajaran Matematika Materi Bangun Datar di Kelas IV SD/MI. *Ibtida'i : Jurnal Kependidikan Dasar*, 12(2), 249–262. <https://doi.org/10.32678/ibtidai.v12i2.12575>

---

Dikirimkan: 23 Agustus 2025

Direvisi: 03 Des 2025

Diterbitkan: 31 Des 2025

---

## PENDAHULUAN

Dalam sistem pendidikan nasional Indonesia, sebagaimana diamanatkan dalam Pasal 31 UUD 1945, negara memiliki tanggung jawab konstitusional untuk mencerdaskan kehidupan bangsa. Ketentuan ini dijabarkan lebih lanjut dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Sisdiknas), yang menegaskan bahwa pendidikan bertujuan mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia beriman, bertakwa, berakhlak mulia, sehat, cakap, kreatif, mandiri, serta menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab (Chandra, 2023). Dalam konteks tersebut, pendidikan tidak hanya berperan sebagai sarana transfer ilmu pengetahuan, tetapi juga sebagai instrumen pembentukan karakter bangsa. Salah satu bidang ilmu yang menjadi pilar utama dalam sistem pendidikan nasional adalah matematika, yang diajarkan secara berjenjang mulai dari pendidikan dasar hingga pendidikan tinggi (Hasibuan et al., 2021). Matematika berfungsi tidak hanya sebagai alat berpikir logis, tetapi juga sebagai dasar bagi penguasaan teknologi dan ilmu pengetahuan di era modern.

Pendidikan memiliki peran strategis dalam membentuk individu yang kritis, kreatif, dan adaptif terhadap perubahan zaman. Melalui pendidikan, seseorang dapat memahami lingkungan sosial maupun ilmiah dan berkontribusi aktif terhadap kemajuan masyarakat. Dalam era revolusi industri 4.0, kemampuan berpikir analitis dan pemecahan masalah menjadi kompetensi utama yang harus dikembangkan melalui sistem pendidikan (Manurung, 2023). Kurikulum pendidikan dasar menempatkan matematika sebagai salah satu mata pelajaran inti karena perannya dalam membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, sistematis, dan analitis. Namun, di lapangan masih ditemukan permasalahan mendasar, yaitu rendahnya minat belajar dan hasil belajar matematika siswa sekolah dasar, yang menandakan perlunya inovasi dalam strategi pembelajaran agar siswa lebih aktif dan termotivasi untuk memahami konsep-konsep abstrak.

Pembelajaran matematika di sekolah dasar, khususnya pada materi bangun datar, memiliki peran penting dalam membentuk dasar pemahaman konsep geometri yang akan digunakan pada jenjang berikutnya. Matematika, sebagai disiplin ilmu yang bersifat abstrak, menuntut kemampuan siswa untuk menghubungkan konsep-konsep teoretis dengan penerapan nyata dalam kehidupan sehari-hari. Dalam praktiknya, banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi bangun datar karena keterbatasan media pembelajaran yang mampu menjembatani antara konsep abstrak dan konteks konkret (Trisniawati, 2018). Oleh karena itu, dibutuhkan strategi pembelajaran yang menghubungkan konsep matematika dengan pengalaman nyata siswa, sehingga mereka dapat memahami relevansi dan manfaat dari apa yang dipelajari serta termotivasi untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran.

Idealnya, pembelajaran matematika harus dirancang agar siswa tidak hanya menjadi penerima informasi, tetapi juga menjadi subjek aktif dalam membangun pengetahuan. Hal ini dapat diwujudkan melalui penerapan metode pembelajaran yang interaktif, inovatif, dan berbasis teknologi, seperti penggunaan media digital, simulasi, maupun permainan edukatif (Fredlina & Sudiarmika, 2020). Pendekatan semacam ini diyakini dapat mengatasi kejenuhan belajar sekaligus membantu siswa memahami konsep abstrak melalui pengalaman konkret. Selain itu, metode pembelajaran yang berbasis aktivitas kolaboratif dan problem solving dapat memperkuat interaksi antara guru dan siswa, serta menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan dan bermakna (Wulandari, 2020). Dengan demikian, tantangan utama yang muncul adalah bagaimana mengintegrasikan media pembelajaran inovatif ke dalam pembelajaran matematika agar mampu meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa secara simultan.

Keberhasilan pembelajaran matematika sangat bergantung pada berbagai faktor, antara lain strategi pengajaran yang digunakan, kompetensi guru, kesiapan siswa, serta kondisi lingkungan belajar. Guru yang mampu mengembangkan pendekatan yang adaptif terhadap karakteristik siswa dan konteks pembelajaran akan lebih berhasil dalam meningkatkan hasil belajar. Dalam hal ini, keterlibatan siswa yang aktif menjadi indikator penting dalam keberhasilan proses belajar mengajar. Salah satu media pembelajaran yang dapat mendukung interaktivitas tersebut adalah *game* edukasi, yang menggabungkan unsur hiburan dengan tujuan pembelajaran (Handican et al., 2023). *Game* edukasi tidak hanya berfungsi

sebagai alat bantu visual, tetapi juga sebagai sarana membangun motivasi intrinsik siswa, karena mereka belajar melalui kegiatan bermain yang menyenangkan namun bermakna secara kognitif.

Dalam konteks pembelajaran matematika di sekolah dasar, penggunaan *game* edukasi telah terbukti memberikan dampak positif terhadap peningkatan motivasi dan pemahaman siswa terhadap materi. *Game* edukasi menghadirkan lingkungan belajar yang interaktif dan kompetitif, sehingga mendorong siswa untuk berpartisipasi aktif. Khusus pada materi bangun datar di kelas IV SD, media permainan seperti ular tangga dapat membantu siswa memvisualisasikan bentuk-bentuk geometris dan memahami konsepnya melalui aktivitas bermain yang menyenangkan. Dengan demikian, penggunaan *game* edukasi tidak hanya mempermudah pemahaman konsep abstrak, tetapi juga meningkatkan minat dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran.

Penelitian sebelumnya oleh Amanda & Putri (2019) menunjukkan bahwa pengembangan *game* edukasi dengan model ADDIE mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi bangun datar, dengan hasil uji *suability* sebesar 86,6% dan *usability* sebesar 93,7%. Namun, penelitian tersebut belum menjelaskan secara komprehensif dampak penggunaan *game* edukasi terhadap motivasi belajar siswa dan peningkatan hasil belajar dalam konteks pembelajaran kelas reguler. Celah penelitian ini menunjukkan perlunya kajian lanjutan yang menilai efektivitas *game* edukasi tidak hanya dari aspek teknis, tetapi juga pedagogis. Di sisi lain, penelitian Nofrihensi et al. (2023) menunjukkan hasil positif dalam meningkatkan kemampuan anak berkebutuhan khusus mengenali bangun datar melalui aktivitas edukatif. Meskipun demikian, penelitian tersebut terbatas pada konteks siswa dengan kebutuhan khusus dan belum mencakup penerapan di sekolah dasar reguler.

Berdasarkan analisis kesenjangan penelitian tersebut, penelitian ini berupaya mengisi gap dalam kajian efektivitas media pembelajaran interaktif dengan mengeksplorasi penggunaan *game* edukasi berbasis permainan ular tangga dalam pembelajaran matematika di kelas IV sekolah dasar. Fokus penelitian ini adalah menjawab pertanyaan utama: Sejauh mana penggunaan *game* edukasi efektif dalam meningkatkan pemahaman dan motivasi belajar siswa terhadap materi bangun datar? Tujuan penelitian ini meliputi: (1) mengukur efektivitas penggunaan *game* edukasi dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap

materi bangun datar; (2) mendeskripsikan tanggapan siswa terhadap media pembelajaran tersebut; dan (3) mengidentifikasi faktor-faktor pendukung keberhasilan penerapan *game* edukasi di kelas. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi empiris terhadap pengembangan strategi pembelajaran matematika yang lebih inovatif, kontekstual, dan berpusat pada siswa.

### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain one-group *pretest-posttest*. Desain ini dipilih untuk mengukur perubahan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah diberi perlakuan berupa penggunaan *game* edukasi dalam pembelajaran matematika. Pendekatan tersebut sesuai dengan tujuan penelitian, yaitu menilai efektivitas *game* edukasi terhadap peningkatan pemahaman konsep bangun datar dan tanggapan siswa terhadap media tersebut. Penelitian dilaksanakan di SD Negeri Kubang, Serang, Banten, selama periode waktu yang telah ditentukan, dengan seluruh kegiatan pembelajaran dan pengambilan data dilakukan di lingkungan sekolah secara langsung untuk menjaga keaslian konteks pembelajaran.

Populasi penelitian mencakup seluruh siswa kelas IV SD Negeri Kubang yang berjumlah 40 orang. Penentuan sampel dilakukan menggunakan teknik nonprobability sampling dengan metode sensus terbatas, sehingga diambil 10 siswa sebagai kelompok eksperimen. Pemilihan sampel mempertimbangkan kemudahan akses, kesiapan siswa, serta keseragaman kemampuan awal berdasarkan hasil asesmen guru kelas. Kelompok eksperimen diberi perlakuan berupa pembelajaran matematika menggunakan media *game* edukasi berbasis permainan ular tangga, yang dikembangkan untuk membantu siswa memahami konsep bangun datar secara lebih interaktif dan menyenangkan.

Instrumen penelitian terdiri dari tiga jenis, yaitu: (1) tes kognitif, berupa *pretest* dan *posttest* untuk mengukur peningkatan hasil belajar matematika siswa; (2) angket tanggapan siswa, untuk mengetahui persepsi siswa terhadap penggunaan *game* edukasi; dan (3) lembar observasi, yang digunakan untuk mencatat aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Tes kognitif disusun berdasarkan kisi-kisi materi bangun datar dengan memperhatikan tingkat kesulitan, kejelasan konstruksi soal, dan ketercakupan kompetensi dasar.

Validitas instrumen diuji melalui expert judgment oleh dua dosen pendidikan matematika, sedangkan reliabilitasnya dianalisis menggunakan rumus Alpha Cronbach untuk memastikan konsistensi butir soal.

Angket tanggapan siswa menggunakan skala Likert dengan lima kategori jawaban, yaitu sangat setuju, setuju, ragu-ragu, tidak setuju, dan sangat tidak setuju. Pernyataan dalam angket difokuskan pada aspek kemenarikan media, kemudahan penggunaan, pemahaman materi, serta motivasi belajar. Sementara itu, lembar observasi digunakan oleh peneliti untuk memantau aktivitas pembelajaran, interaksi siswa, serta keterlibatan mereka dalam menggunakan *game* edukasi selama proses berlangsung.

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan teknik statistik deskriptif dan inferensial. Analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan kecenderungan hasil belajar dan tanggapan siswa terhadap *game* edukasi. Sebelum dilakukan uji hipotesis, data diuji terlebih dahulu menggunakan uji normalitas Shapiro–Wilk untuk mengetahui apakah distribusi data memenuhi asumsi normalitas, serta uji homogenitas untuk memastikan kesamaan varians antar data. Selanjutnya, uji hipotesis dilakukan menggunakan *paired sample t-test* untuk membandingkan perbedaan rata-rata skor *pretest* dan *posttest*. Seluruh analisis statistik dilakukan dengan bantuan perangkat lunak SPSS versi 25.0 untuk memastikan akurasi dan objektivitas hasil analisis.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Penelitian ini melibatkan 10 siswa kelas IV SD Negeri Kubang di Serang, Banten, sebagai subjek penelitian. Data diperoleh melalui pelaksanaan tes *pretest* dan *posttest* untuk mengukur peningkatan hasil belajar matematika setelah penggunaan *game* edukasi berbasis permainan ular tangga. Secara deskriptif, hasil analisis menunjukkan adanya perbedaan skor yang cukup mencolok antara hasil sebelum dan sesudah perlakuan.

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

Variabel	N	Minimum	Maksimum	Rerata	Std. Deviasi
<i>Pretest</i>	10	45	70	57,50	8,27
<i>Posttest</i>	10	75	95	85,50	7,34

Berdasarkan tabel di atas, nilai rata-rata *pretest* sebesar 57,50 meningkat menjadi 85,50 pada *posttest*, dengan selisih rata-rata sebesar 28 poin. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam hasil belajar matematika setelah penerapan *game* edukasi. Nilai standar deviasi yang relatif kecil juga mengindikasikan bahwa peningkatan hasil belajar terjadi secara konsisten di antara peserta penelitian. Peningkatan skor tersebut menjadi indikasi awal bahwa media pembelajaran berbasis permainan efektif dalam memperkuat pemahaman siswa terhadap materi bangun datar.

Uji prasyarat statistik dilakukan sebelum pengujian hipotesis. Hasil uji normalitas menggunakan Shapiro-Wilk menunjukkan bahwa data *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal ( $p > 0,05$ ). Selain itu, hasil uji homogenitas varians juga menunjukkan data yang homogen ( $p > 0,05$ ). Dengan demikian, data memenuhi asumsi untuk dilakukan uji parametrik paired sample t-test.

**Tabel 2.**Hasil *Paired Sample T-Test*

Pasangan Data	df	t-hitung	Sig. (2-tailed)	Kesimpulan
<i>Pretest-Posttest</i>	9	8,94	0,000	Signifikan

Hasil uji *paired sample t-test* menunjukkan nilai t-hitung sebesar 8,94 dengan tingkat signifikansi  $p = 0,000$  ( $p < 0,05$ ). Hasil ini menunjukkan adanya perbedaan yang sangat signifikan antara hasil *pretest* dan *posttest*, yang berarti penggunaan *game* edukasi berpengaruh positif terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa. Dengan kata lain, intervensi pembelajaran menggunakan permainan ular

tangga secara statistik terbukti meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi bangun datar.

Selain hasil tes, data dari angket tanggapan siswa menunjukkan respon yang sangat positif terhadap penerapan *game* edukasi dalam pembelajaran. Persentase rata-rata tanggapan mencapai 90,5%, yang termasuk dalam kategori sangat baik. Secara rinci, 92% siswa menyatakan bahwa *game* edukasi membantu memperjelas konsep bangun datar; 91% merasa lebih terlibat aktif dalam kegiatan belajar; 89% mengalami peningkatan motivasi belajar; dan 90% menyatakan puas terhadap metode pembelajaran yang diterapkan. Hasil ini menunjukkan bahwa selain meningkatkan hasil belajar kognitif, *game* edukasi juga berdampak positif terhadap aspek afektif dan motivasional siswa.

### **Pembahasan**

Hasil penelitian ini menegaskan bahwa penggunaan *game* edukasi, khususnya media permainan ular tangga, efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa sekolah dasar. Peningkatan signifikan dari nilai *pretest* ke *posttest* mengindikasikan bahwa pendekatan pembelajaran berbasis permainan mampu menciptakan suasana belajar yang lebih interaktif, menyenangkan, dan bermakna. Temuan ini sejalan dengan penelitian Wulandari (2020) yang menunjukkan bahwa integrasi unsur permainan dalam pembelajaran dapat meningkatkan keterlibatan siswa dan pemahaman konseptual. Secara teoretis, hasil penelitian ini mendukung pandangan bahwa penggunaan media berbasis *game-based learning* mampu menstimulasi proses belajar aktif melalui pengalaman langsung.

Uji *paired sample t-test* yang menunjukkan nilai signifikansi  $p = 0,000$  memperkuat bukti bahwa pengaruh *game* edukasi tidak terjadi secara kebetulan, melainkan merupakan hasil nyata dari perlakuan pembelajaran yang diberikan. Nilai *t*-hitung yang tinggi menunjukkan adanya *effect size* yang besar dan bermakna secara praktis. Dalam konteks pendidikan dasar, hasil ini membuktikan bahwa media pembelajaran berbasis permainan dapat berfungsi sebagai intervensi yang efektif untuk mengatasi rendahnya hasil belajar matematika siswa (Miles, Huberman & Saldaña, 2014).

Tanggapan positif siswa dengan persentase 90,5% menunjukkan bahwa media pembelajaran ini sesuai dengan karakteristik kognitif dan psikologis siswa usia sekolah dasar. Hasil ini konsisten dengan teori konstruktivisme (Heruman, 2009),

yang menekankan pentingnya keterlibatan aktif siswa dalam membangun pengetahuan melalui pengalaman langsung. *Game* edukasi memungkinkan siswa untuk belajar melalui eksplorasi, pengulangan, dan interaksi sosial dalam konteks bermain, sehingga mendorong pembelajaran yang lebih mendalam (*deep learning*). Selain itu, permainan ular tangga memberikan bentuk konkret dari konsep geometri yang abstrak, mendukung teori Concrete-Representational-Abstract (CRA) (Setiani, 2022), di mana pemahaman konsep matematika diperoleh melalui tahapan konkret menuju representasi simbolik dan abstraksi.

Penelitian ini juga memberikan jawaban terhadap *research gap* yang teridentifikasi dari penelitian sebelumnya, seperti Amanda & Putri (2019), yang hanya berfokus pada aspek fungsionalitas dan *usability* media tanpa menguji dampaknya terhadap hasil belajar dan motivasi siswa. Dengan menggabungkan analisis hasil kognitif dan persepsi siswa, penelitian ini memberikan kontribusi empiris baru bahwa *game* edukasi tidak hanya layak secara desain, tetapi juga efektif secara pedagogis. Selain itu, penelitian ini memperluas konteks studi Nofrihensi et al. (2023), yang terbatas pada siswa berkebutuhan khusus, dengan membuktikan efektivitas media serupa pada siswa reguler kelas IV sekolah dasar. Meskipun hasil penelitian menunjukkan dampak positif, terdapat beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan. Ukuran sampel yang relatif kecil ( $n = 10$ ) membatasi generalisasi temuan ke populasi yang lebih luas. Selain itu, penelitian ini berfokus pada efek jangka pendek, sehingga belum dapat memastikan sejauh mana retensi pengetahuan dan motivasi siswa bertahan dalam jangka waktu lama. Oleh karena itu, penelitian lanjutan disarankan untuk melibatkan jumlah sampel yang lebih besar, desain eksperimen dengan kelompok kontrol, serta pengukuran efek jangka panjang dari penggunaan *game* edukasi dalam pembelajaran matematika.

Secara praktis, hasil penelitian ini memberikan implikasi penting bagi guru dan perancang pembelajaran. Guru disarankan untuk mengintegrasikan media *game* edukasi sebagai bagian dari strategi pembelajaran interaktif untuk meningkatkan keterlibatan dan motivasi siswa. Penggunaan media semacam ini dapat menciptakan suasana kelas yang kolaboratif, mengurangi kejenuhan belajar, serta meningkatkan hasil akademik. Hal ini sejalan dengan temuan Harwini dan Khaerudin (2020) bahwa siswa yang menikmati proses pembelajaran cenderung memiliki motivasi intrinsik yang lebih tinggi dan menunjukkan pencapaian akademik yang lebih baik. Dengan demikian, penelitian ini berkontribusi terhadap

pengembangan model pembelajaran matematika yang lebih inovatif, menyenangkan, dan sesuai dengan kebutuhan siswa sekolah dasar masa kini.

### SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan *game* edukasi berbasis permainan ular tangga terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada materi bangun datar di kelas IV SD Negeri Kubang. Hal ini ditunjukkan oleh peningkatan signifikan pada skor rata-rata hasil belajar, dari *pretest* sebesar 57,50 menjadi *posttest* sebesar 85,50, dengan nilai signifikansi  $p = 0,000$  ( $p < 0,05$ ). Hasil tersebut menegaskan bahwa penerapan *game* edukasi memberikan pengaruh positif yang nyata terhadap pemahaman konsep matematika siswa.

Selain aspek kognitif, penelitian ini juga menemukan bahwa siswa memberikan respons yang sangat positif terhadap penggunaan *game* edukasi, dengan rata-rata tingkat penerimaan sebesar 90,5% dalam kategori sangat baik. Siswa merasa lebih aktif, termotivasi, dan terlibat dalam proses pembelajaran, yang menunjukkan bahwa *game* edukasi tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu belajar, tetapi juga sebagai media yang mampu menciptakan pengalaman belajar yang menyenangkan dan interaktif.

Dengan demikian, *game* edukasi dapat dijadikan sebagai alternatif media pembelajaran yang layak dan efektif untuk diterapkan dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar, khususnya dalam memperkuat pemahaman konsep bangun datar. Integrasi *game* edukasi ke dalam proses pembelajaran diyakini mampu meningkatkan motivasi belajar, keterlibatan siswa (*engagement*), serta mendorong pencapaian hasil belajar yang lebih optimal. Penelitian ini sekaligus memberikan kontribusi praktis bagi guru dalam mengembangkan strategi pembelajaran yang inovatif dan berorientasi pada pengalaman belajar aktif siswa.

### SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang diperoleh, beberapa saran dapat diajukan bagi pihak-pihak terkait maupun penelitian selanjutnya sebagai berikut:

1. Bagi guru dan praktisi pendidikan, disarankan untuk mengintegrasikan *game* edukasi sebagai bagian dari strategi pembelajaran matematika di sekolah

dasar. Penggunaan *game* edukasi tidak hanya relevan untuk materi bangun datar, tetapi juga dapat diterapkan pada topik-topik matematika lain yang bersifat abstrak dan membutuhkan bantuan visualisasi. Pendekatan ini dapat meningkatkan keterlibatan siswa, memperkuat pemahaman konseptual, serta menciptakan suasana belajar yang lebih aktif dan menyenangkan.

2. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk melakukan penelitian dengan jumlah sampel yang lebih besar dan melibatkan lebih banyak sekolah dari berbagai karakteristik wilayah. Hal ini penting untuk memperkuat validitas eksternal dan generalisasi hasil penelitian, sehingga temuan mengenai efektivitas *game* edukasi dapat diterapkan secara lebih luas pada konteks pendidikan dasar.
3. Penelitian lanjutan juga perlu mengeksplorasi efektivitas *game* edukasi dalam konteks pembelajaran digital, seperti distance learning atau hybrid learning. Mengingat peningkatan penggunaan teknologi dalam dunia pendidikan, penting untuk menguji sejauh mana *game* edukasi dapat diadaptasi ke dalam platform daring dan tetap mempertahankan interaktivitas serta efektivitasnya dalam meningkatkan hasil belajar.
4. Dalam aspek pengembangan media pembelajaran, diperlukan inovasi lanjutan dalam perancangan *game* edukasi yang tidak hanya menekankan pada peningkatan hasil belajar, tetapi juga memperhatikan perbedaan gaya belajar, kemampuan kognitif, serta kebutuhan individual siswa. Pendekatan ini diharapkan mampu menghasilkan media pembelajaran yang lebih inklusif, adaptif, dan berorientasi pada pengalaman belajar yang bermakna.

#### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terima kasih disampaikan kepada SD Negeri Kubang, khususnya kepada kepala sekolah dan guru kelas IV yang telah memberikan izin dan dukungan dalam pelaksanaan penelitian. Terima kasih juga kepada semua siswa yang telah berpartisipasi aktif dalam penelitian ini, serta kepada dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama proses penelitian.

### PERNYATAAN KONFLIK KEPENTINGAN

Penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan dalam penyusunan artikel ini. Penelitian dilakukan tanpa dukungan pendanaan khusus dari pihak manapun yang dapat mempengaruhi hasil penelitian.

### PENDANAAN

Penelitian ini dilakukan tanpa dukungan pendanaan dari sumber manapun (*self-funded research*).

### DAFTAR PUSTAKA

- Amanda, D. A., & Putri, A. R. (2019). Pengembangan *game* edukasi pada mata pelajaran matematika materi bangun datar berbasis Android di SDN 1 Jepun. *JOEICT (Journal of Education and Information Communication Technology)*, 3(2), 160–170.
- Chandra, A. (2023). Undang-undang Sisdiknas sebagai payung hukum pendidikan di Indonesia. *JIIP: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(4), 2717–2726.
- Dilling, F., & Vogler, A. (2023). Pre-service teachers' reflections on attitudes towards teaching and learning mathematics with online platforms at school: A case study in the context of a university online training. *Technology, Knowledge and Learning*, 28(3), 1401–1424. <https://doi.org/10.1007/s10758-022-09602-0>
- Djamarah, S. B., (2002). *Psikologi belajar*. Rineka Cipta.
- Fredlina, K. Q., & Sudiatmika, I. B. K. (2020). Penerapan teknologi untuk peningkatan pembelajaran matematika di Sekolah Dasar Negeri 3 Munduk. *Jurnal PkM MIFTEK*, 1(1), 43–52.
- Handican, R., Sari, D. R., & Lestari, A. (2023). Pemanfaatan *game* edukatif dalam pembelajaran matematika: Bagaimana persepsi siswa? *RANGE: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 79–90.
- Harwini, N., & Khaerudin. (2020). Pengaruh media permainan ular tangga terhadap motivasi belajar materi hukum bacaan nun sukun dan tanwin di TPQ Bani Al-masyhuriyah. *Jurnal Al-Miskawaih*, 1(2), 201–215.
- Hasibuan, L., Us, K. A., & Nazirwan. (2021). Pendidikan dan perubahan kebudayaan: Transmisi budaya dan perkembangan institusi pendidikan. *Jurnal Literasiologi*, 5(2), 69–82.
- Heruman. (2009). *Model pembelajaran matematika di sekolah dasar*. Remaja Rosdakarya.
- Magdalena, I., Sari, F., Nuraini, N., & Fatimah, S. (2020). Meningkatkan pemahaman belajar peserta didik dalam desain instruksional berbasis daring di Sekolah Dasar Negeri Pengakalan 1. *As-Sabiqun: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, 2(2), 49–65.
- Manurung, M. (2023). Peran komunikasi dan kolaborasi matematika dalam mengembangkan keterampilan abad 21. *JPNM: Jurnal Pustaka Nusantara Multidisiplin*, 1(4), 101–102.
- Masykur, M., & Fathani, A. H. (2007). *Matematika intelligence: Cara cerdas melatih otak dan menanggulangi kesulitan belajar*. Ar-Ruzz Media.

- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (3rd ed.). SAGE Publications, Inc.
- Nofrihensi, S., Iswari, M., & Kusumastuti, G. (2023). Efektivitas *game* edukasi dalam meningkatkan kemampuan mengenal bangun datar pada anak tunagrahita ringan kelas IV. *Jurnal Penelitian Pendidikan Kebutuhan Khusus*, 11(2), 130–140.
- Rahman, S. (2021). Pentingnya motivasi belajar dalam meningkatkan hasil belajar. Dalam *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar: Merdeka Belajar dalam Menyambut Era Masyarakat 5.0* (hlm. 289). Universitas Negeri Gorontalo.
- Setiani, N. S. (2022). Peningkatan pemahaman materi bangun datar melalui model *make a match* pada mata pelajaran matematika siswa kelas IV di SDN Banar Jaya. *Instruktur: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 2(1), 53–65.
- Sugiyono. (2021). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Trisniawati, T. (2018). Pembelajaran dengan pendekatan discovery pada bangun ruang sisi datar di sekolah dasar. *DWIJA CENDEKIA: Jurnal Riset Pedagogik*, 2(1), 73–82.
- Wulandari, S. (2020). Media pembelajaran interaktif untuk meningkatkan minat siswa belajar matematika di SMP 1 Bukit Sundi. *Indonesian Journal of Technology, Informatics and Science (IJTIS)*, 1(2), 44–55.

