

Efektivitas *Game-Based Learning* dalam Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Siswa: *Literatur Review*

Suci Rahma¹, Hasanuddin²

¹ UIN Sultan Syarif Kasim Riau, Indonesia

² UIN Sultan Syarif Kasim Riau, Indonesia

Corresponding Author:

Suci Rahma, UIN Sultan Syarif Kasim Riau, Indonesia

Email: 12310524330@student.uin-suska.ac.id

Abstract

The purpose of this study is to evaluate the effectiveness of game-based learning in mathematics education in improving students' creative thinking skills. This study addresses this objective through a literature review. The background of the study highlights the importance of developing students' creative thinking skills in mathematics to meet the demands of the 21st century. The method employed is a literature review of studies published between 2021 and 2026, including journal articles and academic books. The analysis consists of identification, classification, evaluation, and synthesis. The findings indicate that game-based learning is effective in improving students' mathematical creative thinking skills. Learning through games not only increases students' motivation to learn but also creates an enjoyable learning environment. This approach can also encourage students to think more intelligently, creatively, and deeply when dealing with problems. Furthermore, it encourages students to participate more actively in developing new strategies and communicating their ideas. Therefore, game-based learning is highly suitable as an alternative instructional approach for enhancing students' mathematical creativity.

Keywords: *Game-Based Learning, Mathematical Creative Thinking, Mathematics Education.*

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi seberapa efektif penggunaan permainan dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif. Penelitian ini akan melakukan ini dengan melakukan penelitian literatur. Latar belakang penelitian ini menunjukkan betapa pentingnya mengajarkan siswa kemampuan berpikir kreatif dalam matematika untuk memenuhi persyaratan abad ke-21. Metode yang digunakan adalah ulasan literatur dari tahun 2021–2026, yang mencakup artikel jurnal dan buku akademik. Analisis mencakup pengidentifikasian, pengklasifikasian, penilaian, dan penyintesisan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis permainan efektif dalam meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir kreatif matematis. Metode pembelajaran melalui permainan tidak hanya dapat meningkatkan keinginan siswa untuk belajar, tetapi juga dapat menciptakan lingkungan yang menyenangkan. Metode ini juga dapat mendorong siswa untuk menjadi lebih cerdas, kreatif, dan mendalam saat menghadapi masalah. Selain itu, metode ini mendorong siswa untuk berpartisipasi lebih aktif dalam mengembangkan strategi baru dan mengkomunikasikannya. Oleh karena itu, pembelajaran yang didasarkan

pada permainan sangat cocok sebagai alternatif pendekatan pembelajaran yang bertujuan untuk meningkatkan kreativitas matematis siswa.

Kata kunci: *Game-Based Learning*, Berpikir Kreatif Matematis, Pembelajaran Matematika.

PENDAHULUAN

Pendidikan pada abad ke-21 dan perkembangan masyarakat menuju era Society 5.0 menuntut adanya perubahan paradigma dalam proses pembelajaran. Pendidikan tidak lagi hanya diarahkan pada penguasaan pengetahuan dan kemampuan kognitif dasar, tetapi juga pada pengembangan berbagai keterampilan yang memungkinkan siswa mampu menghadapi perubahan, memecahkan persoalan, beradaptasi dengan perkembangan teknologi, serta menghasilkan gagasan-gagasan baru. Dalam konteks pendidikan nasional, Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menegaskan bahwa pendidikan bertujuan mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang memiliki kecakapan, kreativitas, kemandirian, serta mampu menjalankan kehidupan sebagai anggota masyarakat. Sejalan dengan hal tersebut, Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah menekankan pentingnya proses pembelajaran yang mengembangkan kemampuan peserta didik secara aktif. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pendidikan perlu memberikan ruang yang lebih besar bagi siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi dan keterampilan abad ke-21.

Salah satu keterampilan yang memiliki peranan penting dalam menghadapi tuntutan abad ke-21 adalah berpikir kreatif. Bersama dengan komunikasi, kolaborasi, dan berpikir kritis, kreativitas menjadi bagian penting dari kompetensi yang perlu dikembangkan melalui pendidikan (Muzakka dkk., 2025; Mukaromah dkk., 2025). Kemampuan berpikir kreatif memungkinkan siswa menghasilkan berbagai gagasan, menemukan alternatif penyelesaian, melihat suatu persoalan dari berbagai perspektif, serta mengembangkan solusi yang berbeda dari cara-cara yang telah dikenal sebelumnya. Kreativitas juga tidak hanya diperlukan dalam bidang seni atau kegiatan tertentu, tetapi menjadi bagian penting dalam proses pemecahan masalah pada berbagai bidang ilmu, termasuk matematika. Siswa yang memiliki kemampuan berpikir kreatif akan lebih mampu menghadapi persoalan yang tidak memiliki satu prosedur penyelesaian yang bersifat rutin.

Dalam pembelajaran matematika, kemampuan berpikir kreatif memiliki kedudukan yang sangat penting karena matematika pada hakikatnya tidak hanya berkaitan dengan kemampuan melakukan operasi hitung atau menghafalkan rumus. Pembelajaran matematika juga melibatkan proses memahami konsep, menghubungkan berbagai informasi, menemukan pola, membuat dugaan, mengembangkan strategi, serta menemukan lebih dari satu alternatif penyelesaian terhadap suatu masalah. Berpikir kreatif matematis dapat tercermin melalui

kemampuan siswa menghasilkan berbagai ide atau jawaban, menggunakan strategi yang beragam, mengembangkan suatu gagasan menjadi lebih rinci, serta menemukan cara baru dalam menyelesaikan persoalan. Dengan demikian, pembelajaran matematika yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengeksplorasi berbagai kemungkinan penyelesaian dapat menjadi sarana yang efektif untuk mengembangkan kreativitas.

Namun, dalam praktiknya, pembelajaran matematika masih menghadapi berbagai tantangan. Proses pembelajaran pada sebagian konteks masih cenderung berpusat pada guru, dengan penekanan pada penyampaian materi, pemberian contoh soal, dan latihan soal dengan pola penyelesaian yang relatif seragam. Kondisi tersebut dapat menyebabkan kesempatan siswa untuk mengeksplorasi gagasan dan mengembangkan strategi alternatif menjadi terbatas. Siswa lebih sering diarahkan untuk memperoleh satu jawaban yang dianggap benar daripada memahami berbagai kemungkinan cara untuk memperoleh jawaban tersebut. Akibatnya, kemampuan siswa untuk berpikir fleksibel, menghasilkan gagasan yang beragam, dan mengembangkan strategi baru belum berkembang secara optimal. Pembelajaran yang terlalu berorientasi pada prosedur juga dapat membuat matematika dipersepsikan sebagai mata pelajaran yang sulit, monoton, dan kurang menarik.

Permasalahan tersebut menunjukkan perlunya inovasi dalam pembelajaran matematika yang mampu mengubah pengalaman belajar siswa menjadi lebih aktif, interaktif, dan menyenangkan. Guru perlu memilih pendekatan pembelajaran yang tidak hanya menyampaikan materi, tetapi juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat secara langsung dalam proses menemukan, mencoba, mengeksplorasi, dan mengembangkan gagasan. Salah satu alternatif pendekatan yang dapat digunakan adalah *Game-Based Learning* (GBL) atau pembelajaran berbasis permainan. Pendekatan ini mengintegrasikan unsur-unsur permainan ke dalam proses pembelajaran dengan tujuan menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik sekaligus tetap mengarah pada pencapaian tujuan pembelajaran. Rahmaniati (2024) menjelaskan bahwa pembelajaran berbasis permainan merupakan pendekatan pendidikan yang menggabungkan elemen permainan dengan kurikulum sehingga proses pembelajaran menjadi lebih menarik, interaktif, dan menyenangkan.

Penggunaan permainan dalam pembelajaran matematika memiliki potensi untuk menciptakan suasana belajar yang berbeda dari pembelajaran konvensional. Permainan dapat memberikan pengalaman kepada siswa untuk belajar melalui tantangan, aturan, tujuan, umpan balik, dan interaksi dengan teman sebaya. Dalam proses tersebut, siswa tidak hanya menerima informasi dari guru, tetapi juga dituntut untuk mengambil keputusan, mencoba berbagai strategi, memecahkan masalah, dan menyesuaikan strategi berdasarkan hasil yang diperoleh. Aktivitas tersebut dapat memberikan ruang bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif. Selain itu, suasana pembelajaran yang menyenangkan dapat mengurangi kesan bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang sulit dan membosankan sehingga siswa lebih terdorong untuk terlibat dalam proses pembelajaran.

Pembelajaran berbasis permainan juga memiliki relevansi dengan karakteristik siswa yang membutuhkan pengalaman belajar yang aktif dan kontekstual. Ketika permainan dirancang sesuai dengan tujuan pembelajaran, siswa dapat memperoleh pengalaman belajar sambil melakukan aktivitas yang menantang. Tantangan dalam permainan dapat mendorong siswa untuk mencari berbagai kemungkinan penyelesaian, sedangkan adanya interaksi dengan teman dapat memungkinkan siswa bertukar ide dan membandingkan strategi. Dengan demikian, permainan bukan sekadar aktivitas untuk menghibur siswa, tetapi dapat berfungsi sebagai media pedagogis yang mengarahkan siswa untuk menggunakan pengetahuan dan keterampilan berpikirnya dalam situasi yang lebih menarik.

Berbagai bentuk permainan dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika, baik menggunakan media digital maupun permainan konvensional. Permainan digital seperti Kahoot dapat digunakan untuk memberikan pengalaman belajar yang interaktif melalui pertanyaan dan tantangan secara langsung. Sementara itu, permainan seperti ular tangga matematika dapat mengintegrasikan soal atau aktivitas matematika ke dalam mekanisme permainan yang sederhana dan mudah dipahami siswa. Permainan tebak hasil operasi matematika juga dapat digunakan untuk melatih kecepatan berpikir sekaligus memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan dan membandingkan cara penyelesaian. Penelitian Hasanah (2023) serta Darmawan dan Wahyudi (2023) menunjukkan bahwa penggunaan permainan edukatif seperti Kahoot, ular tangga matematika, dan permainan tebak hasil operasi matematika dapat membantu siswa memahami konsep sekaligus memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan mendukung perkembangan kreativitas.

Selain meningkatkan keterlibatan siswa, *Game-Based Learning* juga dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan strategi penyelesaian masalah secara mandiri. Dalam permainan yang dirancang dengan baik, siswa dapat menghadapi situasi yang mengharuskan mereka menentukan pilihan, mencoba alternatif, dan mengevaluasi hasil dari strategi yang digunakan. Proses tersebut memiliki hubungan yang erat dengan aspek berpikir kreatif matematis, khususnya kemampuan menghasilkan berbagai gagasan, berpikir fleksibel, dan mengembangkan gagasan secara lebih terperinci. Oleh karena itu, keberadaan permainan dalam pembelajaran matematika tidak hanya dapat dilihat dari aspek kesenangan atau peningkatan motivasi, tetapi juga dari potensinya dalam menciptakan lingkungan yang mendukung perkembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Meskipun demikian, efektivitas pembelajaran berbasis permainan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis tidak dapat diasumsikan sama pada setiap kondisi pembelajaran. Efektivitasnya dapat dipengaruhi oleh jenis permainan yang digunakan, kesesuaian permainan dengan tujuan pembelajaran, karakteristik siswa, materi matematika, desain aktivitas, serta peran guru dalam mengarahkan proses pembelajaran. Permainan yang tidak dirancang berdasarkan tujuan pembelajaran berpotensi hanya menjadi aktivitas hiburan tanpa memberikan kontribusi yang optimal terhadap perkembangan kemampuan kognitif siswa. Oleh

sebab itu, diperlukan kajian terhadap hasil-hasil penelitian terdahulu untuk memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai bagaimana *Game-Based Learning* diterapkan dalam pembelajaran matematika dan sejauh mana pendekatan tersebut mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat dipahami bahwa pengembangan kemampuan berpikir kreatif matematis merupakan kebutuhan penting dalam pendidikan abad ke-21 dan Society 5.0. Pembelajaran matematika perlu diarahkan tidak hanya pada penguasaan konsep dan prosedur, tetapi juga pada kemampuan siswa untuk menghasilkan gagasan, menemukan berbagai alternatif penyelesaian, berpikir fleksibel, dan mengembangkan strategi baru. *Game-Based Learning* menawarkan salah satu alternatif pembelajaran yang dapat menciptakan pengalaman belajar yang aktif, menyenangkan, interaktif, dan menantang. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk melakukan tinjauan literatur terhadap penelitian-penelitian terdahulu mengenai efektivitas *Game-Based Learning* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Kajian ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai kecenderungan hasil penelitian, bentuk permainan yang digunakan, kontribusinya terhadap kreativitas matematis, serta implikasinya bagi pengembangan pembelajaran matematika yang lebih inovatif dan sesuai dengan tuntutan pendidikan abad ke-21.

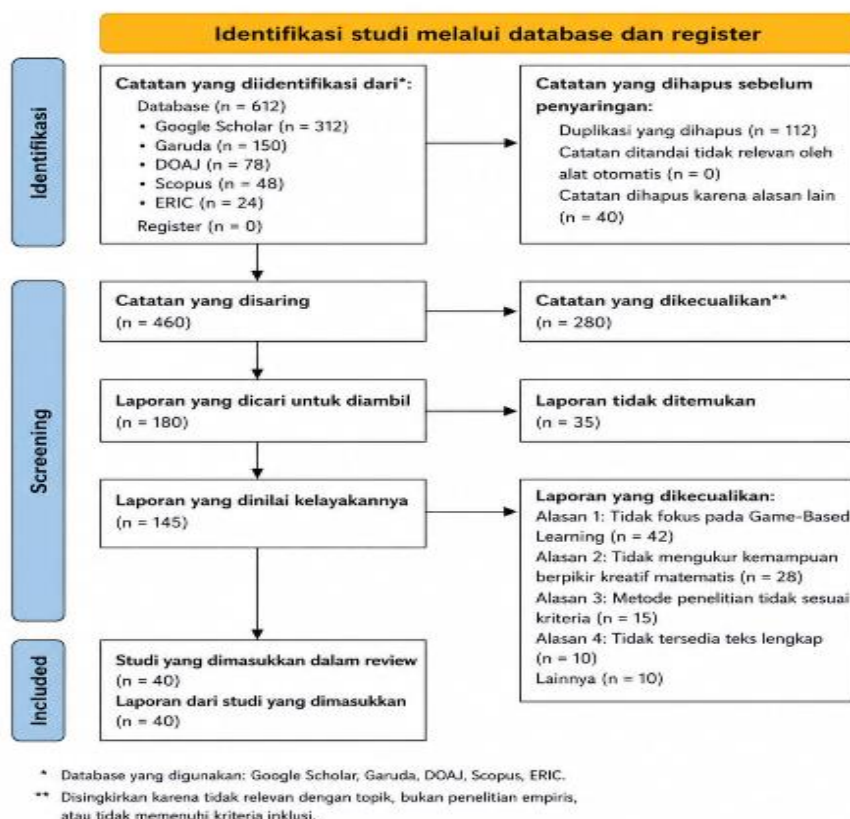
METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini, metode studi literatur digunakan untuk mengumpulkan, menganalisis, dan mensintesis berbagai temuan penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan seberapa efektif pembelajaran berbasis game dalam meningkatkan keterampilan berpikir kreatif matematis siswa. Berdasarkan berbagai referensi ilmiah yang dapat dipercaya, pendekatan ini dipilih karena kemampuannya untuk memberikan pemahaman yang luas tentang bagaimana pembelajaran berbasis game mempengaruhi keterampilan berfikir kreatif matematis siswa. Antara tahun 2021 dan 2026, artikel jurnal ilmiah dan buku akademik adalah sumber data untuk studi ini. Digunakan basis data ilmiah seperti Google Scholar, jurnal nasional yang sudah terakreditasi, dan publikasi internasional tentang pendidikan matematika. Sebagian besar kriteria yang digunakan untuk memilih sumber adalah sebagai berikut: (1) studi yang membahas pembelajaran berbasis permainan dalam konteks pembelajaran matematika; (2) studi yang menyelidiki kemampuan berfikir kreatif matematis siswa; dan (3) studi yang menganalisis efektivitas atau dampak pembelajaran berbasis permainan terhadap kemampuan berfikir kreatif siswa. Banyak penelitian telah menunjukkan bahwa menggunakan permainan dalam pengajaran matematika dapat meningkatkan motivasi siswa untuk belajar matematika.

Teknis analisis data dalam penelitian ini dilakukan melalui beberapa langkah, yaitu pengenalan, pengelompokan, penilaian, dan penggabungan literatur. Pada langkah pengenalan, penelitian memilih sejumlah artikel yang relevan dengan fokus dari penelitian ini. Kemudian, literatur yang telah terpilih dikelompokkan

berdasarkan tema penelitian, cara pembelajaran, tipe permainan yang digunakan, dan hasil-hasil yang dicapai. Langkah penilaian dilakukan dengan menganalisis secara kritis konten penelitian untuk mengidentifikasi kesamaan, perbedaan, serta pola hasil yang berkaitan dengan efektivitas Game-Based Learning. Proses pengabungan kemudian dilakukan untuk menyatukan berbagai temuan tersebut sehingga dapat diperoleh wawasan yang lebih komprehensif tentang dampak Game-Based Learning terhadap kemampuan berfikir kreatif matematis siswa. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa metode pembelajaran yang berbasis permainan dapat membantu siswa dalam berfikir dengan lebih adaptif, menemukan berbagai cara untuk memecahkan masalah, serta mengembangkan gagasan-gagasan baru dalam pembelajaran matematika (Darmawan & Wahyudi 2023).

Untuk memastikan validitas data, studi ini menerapkan metode triangulasi sumber, yaitu dengan membandingkan berbagai hasil dari penelitian yang berasal dari jurnal dan buku yang berbeda tetapi mengusung tema yang sama. Dengan pendekatan ini, peneliti dapat mencapai kesimpulan yang objektif dan menyeluruh tentang seberapa efektif Game-Based Learning dalam meningkatkan kemampuan berfikir kreatif matematis siswa. Hasil dari pengolahan informasi dari berbagai sumber menunjukkan bahwa pembelajaran yang bertumpu pada permainan dapat menciptakan suasana belajar yang lebih interaktif dan menyenangkan, mendorong siswa untuk lebih aktif, kreatif, dan termotivasi dalam proses pembelajaran matematika.



Gambar 1. Diagram PRISMA: *Systematic Literature Review*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Artikel yang dicari mengandung kata kunci pembelajaran berbasis permainan, serta keterampilan berfikir kreatif. Penelitian ini menemukan 10 artiel yang sesuai dengan tema yang diteliti. proses pencarian artikel akan dijelaskan dalam tabel dibawah ini.

Tabel 1. *Game-Based Learning*

No	Penelitian & Tahun	Fokus Penelitian	Temuan Utama
1.	K. Redy Winatha, I. Made Dedy Setiawan (2020)	Menganalisis efektivitas game-based learning dalam meningkatkan motivasi dan prestasi belajar mahasiswa pada mata kuliah interpersonal skill.	Pembelajaran berbasis permainan terbukti sangat berhasil dalam meningkatkan motivasi dan pencapaian akademik mahasiswa secara signifikan dibandingkan dengan metode pembelajaran konvesional
2.	A. Ghazy, M. Wajdi, C. Sada et al. (2021)	Mengkaji pengalaman gur dalam menerapkan game-based learning untuk meningkatkan minat siswa dalam belajar bahasa inggris, beserta strategi, alasan, manfaat, dan tantangan yang dihadapinya.	Pembelajaran berbasis game terbukti dapat meningkatkan minat, partisipasi, dan prestasi siswa dalam belajar bahasa inggris, walaupun ada berbagai tantangan baik teknis maupun non-teknis yang harus dihadapi
3.	A. Rahayu, I. Nur Azizah, Y. Dwi Ratnawati et al (2024)	Menganalisis apakah model GBL “One Board” dapat secara signifikan meningkatkan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran PKN dibandingkan metode pembelajaran tradisional.	Model pengajaran yang berasakan permainan “One Board” terbukti berkesan dalam meningkatkan pencapaian PKN bagi para pelajar kelas IV MIN 2 Surabaya dengan ketara berbanding dengan pendekatan tradisional
4.	M. Haris, M. Mustaru, M. Hadi et al (2025)	Mengetahui sejauh mana model pembelajaran game-based learning dapat meningkatkan minat belajar siswa pada mata pelajaran PPKn di SMA Negri 1 Narmada melalui pendekatan penelitian tindakan kelas.	Penerapan model pembelajaran game-based learning secara nyata mampu meningkatkan minta belajar siswa pada mata pelajaran PPKn di SMA Negri 1 Narmada, dengan menciptakan suasana belajar yang aktif, interaktif, dan menyenangkan

No	Penelitian & Tahun	Fokus Penelitian	Temuan Utama
5.	P. Banani, F. Chan, D. Rosmalinda (2024)	Menguji efektifitas model game-based learning dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa sekolah dasar pada materi tumbuhan melalui pendekatan tindakan kelas.	Game-based learning terbukti efektif meningkatkan pemahaman konsep siswa sekolah dasar pada materi tumbuhan secara signifikan, dengan peningkatan dari kategori rendah menjadi baik setelah dua siklus PTK.

Tabel 2. Kemampuan Berfikir Kreatif

No	Penelitian & Tahun	Fokus Penelitian	Temuan Utama
1.	G. Siskawati, M. Mustaji, B. Bachri (2020)	Menguji efektivitas penerapan Project Based Learning dalam meningkatkan kemampuan berfikir kreatif siswa melalui pendekatan kuasi eksperimen.	Project Based Learning terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan berfikir kreatif siswa, terutama dalam konteks pembelajaran
2.	I. Parihah, T. Rosita, Y. Alvar Saabighoot (2023)	Menguji pengaruh model pembelajaran berbasis proyek dan kemampuan berfikir kreatif terhadap hasil belajar IPS siswa kelas IV Sekolah Dasar.	PJBL dan kemampuan berfikir kreatif secara simultan dan signifikan mampu meningkatkan hasil belajar IPS siswa kelas IV Sekolah Dasar.
3.	N. Nazifah, A. Asrizal, F. Festiyed (2021)	Menguji efektivitas penggunaan bahan ajar dalam meningkatkan kemampuan berfikir kreatif siswa.	Penggunaan bahan ajar yang inovatif dan terstruktur secara signifikan mampu meningkatkan kemampuan berfikir kreatif siswa, menjadikannya salah satu faktor kunci dalam pengembangan keterampilan abad 21.
4.	S. Panjaitan (2020)	Menguji efektivitas penerapan pembelajaran kontekstual humanistik dalam meningkatkan kemampuan berfikir kreatif siswa melalui pendekatan penelitian tindakan kelas.	Pembelajaran kontekstual humanistik berhasil meningkatkan kemampuan berfikir kreatif siswa, dengan adanya peningkatan yang konsisten dari waktu ke waktu, yang didukung oleh peningkatan aktivitas siswa dan kinerja guru.
5.	L. Lenggogeni, S. Rogoy (2021)	Menguji efektivitas penerapan media video animasi berbantuan <i>scratch</i> dan model pembelajaran <i>Picture and Picture</i> dalam meningkatkan kemampuan berfikir kreatif siswa kelas IV Sekolah Dasar.	Penerapan media video animasi berbantuan <i>Scratch</i> melalui model <i>Picture and Picture</i> berhasil meningkatkan kemampuan berfikir kreatif siswa kelas IV Sekolah Dasar.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan melalui penelaahan literatur, dapat diketahui bahwa *Game-Based Learning* berdampak positif terhadap kemampuan berfikir kreatif matematis para siswa. Dengan menggunakan metode pembelajaran yang berbasis permainan, siswa menjadi lebih terlibat, termotivasi, dan dapat menciptakan ide-ide inovatif saat menghadapi persoalan matematika. Di samping itu, lingkungan belajar yang interaktif dan menyenangkan juga berkontribusi dalam meningkatkan partisipasi siswa selama proses pembelajaran matematika.

Berdasarkan tinjauan pustaka, dapat disimpulkan bahwa implementasi *Game-Based Learning* (GBL) memberikan efek positif terhadap keterampilan siswa dalam berfikir kreatif terkait matematika. Aktivitas pembelajaran yang diciptakan menjadi lebih dinamis, menarik, dan interaktif, sehingga mendorong siswa untuk lebih termotivasi dalam mempelajari matematika. Ini sangat penting, karena di era sekarang, banyak siswa menganggap matematika sebagai pelajaran yang sulit. Dengan adanya elemen permainan dalam pembelajaran, siswa menjadi lebih terdorong untuk belajar dan lebih antusias dalam mencari ide atau strategi untuk menyelesaikan masalah dalam matematika.

Hasil dari studi yang dianalisis mengungkap bahwa penerapan media permainan pendidikan seperti permainan papan, permainan digital, kahoot, serta variasi permainan interaktif lainnya bisa mendongkrak kreativitas siswa dalam berfikir matematis. Berdasarkan pendapat Darmawan dan Wahyudi (2023), metode pembelajaran yang berbasis permainan dapat membantu siswa menemukan berbagai solusi alternatif dalam menyelesaikan masalah matematika sehingga kemampuan berfikir kreatif siswa meningkat. Di samping itu, Hasanah (2023) juga menyatakan bahwa penerapan permainan edukatif mampu meningkatkan kreativitas dalam belajar matematika karena siswa terlibat secara langsung dalam proses pembelajaran dengan aktif.

Pembelajaran berbasis permainan juga berpotensi untuk meningkatkan kemampuan berfikir kreatif dalam matematika karena siswa diajarkan untuk berfikir dengan cara yang luwes, runtut, orisinal, serta mampu merumuskan gagasan-gagasan baru. Selama proses bermain, siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga diminta untuk menyelesaikan tantangan, berdiskusi, berkolaborasi, dan membuat keputusan dengan segera. Situasi ini membuat siswa lebih proaktif dalam membangun pemahaman mereka sendiri mengenai konsep matematika. Hal ini sejalan dengan pandangan Rahmaniati (2024) yang mengemukakan bahwa pembelajaran berbasis permainan adalah inovasi dalam pendidikan yang dapat menciptakan pengalaman belajar yang interaktif dan menyenangkan, sehingga siswa lebih mudah untuk memahami materi yang diajarkan.

Selain mendongkrak kreativitas, penggunaan *Game-Based Learning* juga terbukti mampu memperbaiki motivasi dan hasil belajar siswa. Penelitian yang dilakukan oleh Winata dan Setiawan (2020) mengungkapkan bahwa metode pembelajaran berbasis game secara signifikan dapat meningkatkan motivasi serta pencapaian belajar jika

dibandingkan dengan metode pembelajaran tradisional. Peningkatan motivasi belajar ini akan berpengaruh pada partisipasi siswa dalam proses belajar, sehingga siswa menjadi lebih semangat dalam menghadapi tugas-tugas maupun tantangan yang diberikan oleh guru.

Dalam lingkungan pendidikan matematika di era ke-21, kemampuan berfikir kreatif diakui sebagai salah satu keterampilan krusial yang perlu dimiliki oleh pelajar. Dengan menggunakan pembelajaran berbasis permainan, pelajar tidak hanya memahami teori matematika, tapi juga memperkuat keterampilan 4C yang mencakup kreativitas, pemikiran kritis, kolaborasi, dan komunikasi. Maka dari itu, penerapan pembelajaran yang berbasis permainan sangat sesuai untuk diterapkan di zaman Society 5.0, yang mengharuskan siswa untuk memiliki kemampuan berfikir inovatif dan kreatif dalam menghadapi perkembangan di bidang teknologi dan informasi.

KESIMPULAN

Berdasarkan tinjauan Pustaka, dapat dipahami bahwa pembelajaran berbasis permainan sangat efektif dalam meningkatkan kemampuan berfikir kreatif siswa dalam matematika. Metode pembelajaran yang mengandalkan permainan ini bisa meningkatkan motivasi belajar, partisipasi siswa, serta mendorong mereka untuk berfikir dengan cara yang lebih kreatif, fleksibel, dan proaktif saat menghadapi masalah matematika. Dengan demikian, pembelajaran berbasis permainan seharusnya menjadi pilihan alternatif yang inovatif dalam pengajaran matematika. Para pendidik diharapkan dapat menerapkan pembelajaran yang berbasis pada permainan dengan cara yang menarik dan kreatif sehingga siswa lebih terlibat dan bersemangat dalam proses belajar. Sementara itu, bagi peneliti berikutnya, diharapkan untuk mengembangkan studi lebih lanjut terkait penggunaan beragam jenis permainan edukatif dalam peningkatan kemampuan berfikir kreatif siswa dalam matematika.

REFERENSI

- Aji, S. U., & Kurniawan, A. (2025). Efektivitas Model Pembelajaran Berbasis Game Digital Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 6(1), 60–67.
- Banani, P. F., Chan, F., & Rosmalinda, D. (2024). Meningkatkan pemahaman belajar peserta didik menggunakan model pembelajaran game-based learning. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(4), 231–243. <https://doi.org/10.23969/jp.v9i04.20064>
- Darmawan, A., & Wahyudi, W. (2023). Pengaruh game based learning terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sekolah menengah. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 8(2), 112–120.
- Flavia, & Singgih Utomo Aji. (2025). Penerapan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Permainan dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 4(1), 37–44.

- Ghazy, A., Wajdi, M., Sada, C., & Ikhsanudin, I. (2021). The use of game-based learning in English class. *Journal of Applied Studies in Language*, 5(1), 67–78. <https://doi.org/10.31940/jasl.v5i1.2400>
- Haris, M. A., Mustaru, M., Hadi, M. S., & Sawaludin, S. (2025). Upaya meningkatkan minat belajar siswa pada mata pelajaran PPKn melalui penerapan model pembelajaran game based learning di SMA Negeri 1 Narmada. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, 5(2), 717–732. <https://doi.org/10.53299/jppi.v5i2.1371>
- Hasanah, U. (2023). Penggunaan media permainan edukatif dalam meningkatkan kreativitas belajar matematika siswa. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika*, 6(1), 45–53.
- Lenggogeni, L., & Roqoyyah, S. (2021). Penggunaan media video animasi berbantuan Scratch melalui model pembelajaran picture and picture terhadap kemampuan berfikir kreatif siswa pada mata pelajaran IPA materi daur hidup hewan kelas IV. *COLLASE (Creative of Learning Students Elementary Education)*, 4(2), 249–256. <https://doi.org/10.22460/collase.v4i2.5687>
- Mukaromah, S. U., & Najichah, Z. (2025). Peran Berpikir Kreatif dalam Pengembangan Pendidikan di Era Society 5.0. *Jurnal Ilmiah Citra Pendidikan*, 5(2), 32–45.
- Mukaromah, S., Putri, N. A., & Rahman, F. (2025). Implementasi keterampilan 4C dalam pembelajaran matematika abad 21. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*, 10(1), 21–30.
- Mukaromah, S., Putri, N. A., & Rahman, F. (2025). Implementasi keterampilan 4C dalam pembelajaran matematika abad 21. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*, 10(1), 21–30.
- Mursidah, Rosjanuardi, R., & Juandi, D. (2023). Kemampuan berpikir kritis dalam pemecahan masalah matematika: Systematic literature review. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 6(4), 1793–1804. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v6i4.17933>
- Muzakka, M. N., Aulia, N., Aisyah, S. P., & Zulfahmi, M. N. (2025). Game Based Learning Sebagai Media Pengoptimalan Keterampilan 4C. *Jurnal Bima: Pusat Publikasi Ilmu Pendidikan Bahasa dan Sastra*, 3(1), 249–256. <https://doi.org/10.61132/bima.v3i1.1562>
- Nazifah, N., Asrizal, A., & Festiyed, F. (2021). Analisis ukuran efek pengaruh penggunaan bahan ajar terhadap kemampuan berfikir kreatif siswa. *Jurnal Pijar Mipa*, 16(3), 288–295. <https://doi.org/10.29303/jpm.v16i3.2419>
- Panjaitan, S. (2020). Upaya meningkatkan kemampuan berfikir kreatif peserta didik dengan pembelajaran kontekstual humanistik. *Sepren: Journal of Mathematics Education and Applied*, 1(2), 68–77. <https://doi.org/10.36655/sepren.v1i02.222>
- Parihah, I., Rosita, T., Saabighoot, Y. A., & Houtman, H. (2023). Pengaruh model pembelajaran berbasis proyek dan kemampuan berfikir kreatif terhadap hasil belajar IPS siswa kelas IV sekolah dasar. *Nuansa Akademik: Jurnal Pembangunan Masyarakat*, 8(1), 25–34. <https://doi.org/10.47200/jnajpm.v8i1.1350>

- Pratama, Y., & Wibowo, B. (2025). Pengembangan Media Edukatif Berbasis Permainan Papan untuk Melatih Berpikir Kreatif Matematis. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(1), 112–120.
- Rahayu, A. W., Azizah, I. N., Ratnawati, Y. D., Shufiyah, S. S., Juhaeni, J., Purwanti, A. A., & Safaruddin, S. (2024). Pengaruh model pembelajaran game-based learning “one board” terhadap hasil belajar siswa madrasah ibtidaiyah. *Journal of Instructional and Development Researches*, 4(2), 46–53. <https://doi.org/10.53621/jider.v4i2.305>
- Rahmaniati, R. (2024). Game based learning sebagai inovasi pembelajaran matematika yang interaktif dan menyenangkan. *Jurnal Pendidikan Modern*, 9(2), 88–96.
- Siskawati, G. H., Mustaji, M., & Bachri, B. S. (2020). Pengaruh project based learning terhadap kemampuan berfikir kreatif siswa pada pembelajaran online. *Educate: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 5(2), 31–42. <https://doi.org/10.32832/educate.v5i2.3324>
- Winatha, K. R., & Setiawan, I. M. D. (2020). Pengaruh game-based learning terhadap motivasi dan prestasi belajar. *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 10(3), 198–206. <https://doi.org/10.24246/j.js.2020.v10.i3.p198-206>
- Winatha, K. R., & Setiawan, I. M. D. (2020). Pengaruh penerapan game-based learning terhadap motivasi dan prestasi belajar mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 17(1), 12–20.
- Yozan, R., & Setiawan, D. (2025). Analisis Penerapan Game Edukasi dalam Pembelajaran Matematika di Tingkat Sekolah Dasar. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 7(1), 89–98.