

PENGARUH GAME BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS : SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW

Nuraeni¹, Hepsi Nindiasari²

¹Pendidikan Matematika FKIP Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

12225230099@untirta.ac.id, hepsinindiasari@untirta.ac.id

ABSTRACT

This study aims to analyze the effect of Game-Based Learning (GBL) on students' mathematical creative thinking skills through a Systematic Literature Review (SLR) covering the period 2020–2025. The research employed a qualitative approach with an SLR design, where the data sources consisted of scientific articles obtained from Google Scholar, Semantic Scholar, and SINTA databases. A total of 13 articles that met the inclusion criteria were systematically analyzed through identification, selection, evaluation, and data synthesis stages. The results indicate that the implementation of GBL generally has a positive impact on students' mathematical creative thinking skills, as reflected in improvements in creativity indicators such as idea fluency, flexibility in problem-solving, originality, and the ability to generate multiple solution alternatives. In addition, GBL has been proven to enhance students' motivation, engagement, and interest in learning mathematics. However, the level of improvement varies depending on instructional design, media suitability, as well as student characteristics and learning environments. Other findings reveal that the effectiveness of GBL can be optimized when combined with approaches such as STEM, ethnomathematics, and Challenge-Based Learning. This study contributes theoretically to strengthening constructivist learning concepts and practically as a reference for educators in developing innovative instructional strategies.

Keywords: *Game-Based Learning, Mathematical Creative Thinking, Learning Innovation*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh Game Based Learning (GBL) terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa melalui kajian Systematic Literature Review (SLR) pada rentang tahun 2020–2025. Metode penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain SLR, di mana objek penelitian berupa artikel ilmiah yang diperoleh dari database Google Scholar, Semantic Scholar, dan SINTA. Sebanyak 13 artikel yang memenuhi kriteria inklusi dianalisis secara sistematis melalui tahap identifikasi, seleksi, evaluasi, dan sintesis data. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan GBL secara umum memberikan dampak positif terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa, yang ditandai dengan peningkatan indikator kreativitas seperti kelancaran ide, fleksibilitas dalam pemecahan masalah, orisinalitas, dan kemampuan menghasilkan berbagai alternatif jawaban. Selain itu, GBL juga terbukti mampu meningkatkan motivasi, keterlibatan, serta minat belajar siswa dalam proses pembelajaran matematika. Namun, tingkat peningkatan yang dihasilkan bervariasi, dipengaruhi oleh desain pembelajaran, kesesuaian media, serta karakteristik siswa dan lingkungan belajar. Temuan lain menunjukkan bahwa efektivitas GBL akan lebih optimal apabila

dikombinasikan dengan pendekatan lain seperti STEM, etnomatematika, dan Challenge Based Learning. Penelitian ini memberikan kontribusi teoretis dalam memperkuat konsep pembelajaran konstruktivistik serta kontribusi praktis sebagai acuan bagi pendidik dalam mengembangkan strategi pembelajaran inovatif.

Kata kunci: Game Based Learning, Berpikir Kreatif Matematis, Inovasi Pembelajaran

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan suatu proses interaksi antara guru dan peserta didik yang bertujuan untuk mendorong perkembangan mental agar individu dapat tumbuh menjadi pribadi yang mandiri dan seutuhnya (Ardiana dkk., 2024). Pendidikan sering didefinisikan sebagai proses *knowledge transfer*, tetapi Pendidikan merupakan bekal yang sangat penting untuk membangun generasi muda yang kokoh di masa depan (Efendi dkk., 2022). Pendidikan dapat membantu manusia untuk mengarungi arus perkembangan zaman yang semakin hari semakin cepat. Perkembangan pendidikan di zaman digital memerlukan strategi pembelajaran yang inovatif sehingga siswa tidak hanya menerima materi, tetapi juga secara aktif berpikir dan berpartisipasi secara intensif (Dwi Oktaviani, 2025). Matematika merupakan pelajaran yang di ajarkan mulai dari pendidikan dasar sampai perguruan tinggi yang bertujuan agar siswa mempunyai keterampilan logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif dan kolaborasi (Siahaan dkk., 2020). Dalam matematika, ide mengenai pengetahuan disajikan sebagai informasi yang benar dan dapat dandankan, bertujuan untuk mengembangkan keterampilan berpikir dan Menyusun cara berpikir (Magfiroh dkk., 2025). Dari kesimpulan di atas dapat disimpulkan bahwa pendidikan di era masa kini berpikir kreatif merupakan

kemampuan yang wajib ada, karena untuk terciptanya sebuah terobosan-terobosan baru yang di butuhkan di era masa kini.

Namun, pada kenyataanya berdasarkan hasil survey study internasional seperti *Programme for International Student Assesment* (PISA) Pada tahun 2022 kemampuan matematika memiliki skor rata rata yang menurun dari hasil tahun 2018. Menurut data dari *Organisation for Economic Co-Operation and Development* (OECD), pada tahun 2018 kemampuan matematika siswa indonesia memiliki skor rata rata 379 sedangkan pada tahun 2022 mendapatkan skor 366 (Fitri & Ardiansyah, 2025). Salah satu penyebabnya adalah pendekatan pembelajaran yang berorientasi dominan pada metode konvensional, yang terpusat pada siswa dan terpacu rutin pada hafalan dan prosedur sehingga, tidak adanya ruang bagi siswa untuk mengeksplorasi ide, mencari strategi yang berbeda dan menghasilkan berbagai solusi (Qaddafi & Syihab Ikbal, 2022). Akan tetapi, rendahnya motivasi belajar, penggunaan media pembelajaran yang tidak interaktif serta keterlibatan siswa yang minim dalam proses pembelajaran menjadi faktor pemicu yang turut meperburuk kondisi tersebut (Kurniarta dkk., 2025). Situasi ini menunjukkan bahwa pembelajaran matematika belum sepenuhnya mampu menciptakan pengalaman belajar yang bermakna

dan menyenangkan bagi siswa. Permasalahan tersebut mendorong perlunya transformasi dalam strategi pembelajaran matematika khususnya melalui penerapan model yang lebih inovatif dan tidak selalu berpusat pada siswa. Pendekatan seperti *game based learning*, penggunaan media interaktif, serta teknologi digital diyakini mampu menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan dan tidak monoton.

Game Based learning adalah metode pembelajaran yang memanfaatkan teknologi permainan, setiap permainan digital dapat dikategorikan sebagai media pembelajaran apabila memiliki komponen kognitif didalamnya (Tri Hartanto dkk., 2024). Dengan *Game Based Learning* siswa dapat belajar melalui pengalaman langsung dan interaktif, serta memberikan penguatan terhadap konsep konsep sebelumnya (Khoiri dkk., 2023). Hal ini diperkuat dengan penelitian yang dilakukan oleh (Sindi dkk., 2023), Implementasi *game based learning* di lingkungan formal terbukti memberikan kontribusi terhadap peningkatan motivasi serta minat destruktif siswa. Secara empiris, metode ini tidak hanya mengoptimalkan capaian hasil belajar, tetapi juga menjadi katalisator dalam pengembangan kecakapan berpikir kritis, kreativitas, serta penguatan dimensi kolaboratif antar peserta didik (Rosarian & Dirgantoro, 2020). Menurut Benhamnia dengan pendekatan yang menantang dan menyenangkan, dapat merangsang pertumbuhan intelektual peserta didik secara holistic dan dapat menerapkan pengetahuan mereka dalam situasi kehidupan sehari-hari (Rosita & Muflihah, 2024).

Berdasarkan uraian tersebut, diperlukan kajian yang komprehensif

untuk menganalisis pengaruh *Game Based Learning*, hasil-hasil penelitian tersebut masih tersebar dan belum dirangkum secara sistematis. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR) untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan mensintesis berbagai temuan penelitian terkait pengaruh *Game Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Hasil kajian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih terstruktur mengenai tren penelitian, efektivitas, serta implikasi penerapan GBL dalam pembelajaran matematika.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan melakukan tinjauan literatur secara sistematis atau *Systematic Literature*

Review (SLR). *Literature review* merupakan sebuah metode penelitian yang memiliki tujuan untuk menghimpun dan menarik kesimpulan dari penelitian sebelumnya serta menganalisis temuan ahli dalam literatur (Analisa & Muhid, 2023). Ulasan literatur dilakukan dengan tujuan untuk menggunakan teori yang relevan dengan pertanyaan penelitian sebagai dasar untuk membangun pertanyaan penelitian. Sumber-sumber yang dijadikan rujukan terdiri dari karya yang telah ditulis oleh berbagai orang sebelumnya. Untuk mendapatkan pemahaman yang luas tentang subjek yang dikaji, kegiatan penelitian harus memahami masalah yang dikaji (Wahyuningsih et al., 2024). Metode ini dipilih karena mampu mengkaji berbagai hasil penelitian terdahulu secara sistematis sehingga diperoleh pemahaman yang lebih komprehensif terkait topik yang

diteliti. Dalam penelitian SLR, peneliti mengumpulkan, mengelompokkan, serta menganalisis berbagai artikel ilmiah yang relevan untuk kemudian disintesis menjadi suatu kesimpulan yang utuh (Himmawan & Juandi, 2023).

Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh *Game Based Learning* (GBL) terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa berdasarkan hasil penelitian sebelumnya. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengidentifikasi tren penelitian, metode yang digunakan, serta temuan-temuan utama yang berkaitan dengan penerapan *Game Based Learning* dalam pembelajaran matematika.

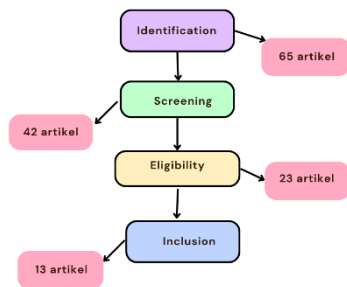
Sumber data penelitian ini diperoleh dari berbagai database ilmiah, yaitu SINTA, Semantic scholar, dan google scholar. Pemilihan database tersebut didasarkan pada pertimbangan bahwa ketiga sumber tersebut menyediakan artikel ilmiah yang relevan, terindeks, dan memiliki kualitas akademik yang dapat dipertanggungjawabkan. Artikel yang digunakan dalam penelitian ini merupakan artikel jurnal nasional terakreditasi (SINTA) serta artikel internasional yang relevan dengan topik penelitian. Proses pencarian literatur dilakukan dengan menggunakan kata kunci tertentu yang sesuai dengan fokus penelitian, seperti "*Game Based Learning*", "*kemampuan berpikir kreatif matematis*", "*creative thinking in mathematics*", "*game based learning in mathematics education*". Pencarian dilakukan secara sistematis dengan mengombinasikan kata kunci tersebut untuk memperoleh hasil yang lebih spesifik dan relevan.

Tahapan dalam pelaksanaan *Systematic Literature Review* pada

penelitian ini mengacu pada prosedur *PRISMA* (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) yang meliputi empat tahap utama, yaitu *Identification* yang merupakan proses pencarian artikel berdasarkan kunci yang telah ditentukan, *screening* yang merupakan penyaringan artikel berdasarkan judul dan abstrak, *eligibility* yaitu penilaian kelayakan artikel berdasarkan isi secara keseluruhan, dan *inclusion* yaitu penetapan artikel akhir yang dianalisis dalam penelitian. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan analisis deskriptif kualitatif. Data yang telah dikumpulkan kemudian dikelompokkan, dibandingkan, dan disintesis untuk menemukan pola, kecenderungan, serta hubungan antar variabel yang diteliti. Hasil analisis tersebut selanjutnya disajikan dalam bentuk uraian naratif dan table ingkasan agar memudahkan dalam memahami temuan penelitian secara keseluruhan.

Dengan menggunakan metode *Systematic Literature Review* ini, diharapkan penelitian dapat memberikan gambaran yang komprehensif mengenai pengaruh *Game Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa serta memberikan kontribusi bagi pengembangan strategi pembelajaran yang lebih inovatif di bidang Pendidikan matematika.

Berikut merupakan tahapan PRISMA :



Gambar 1. Tahapan PRISMA

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berdasarkan hasil penelusuran dan seleksi literatur yang telah dilakukan, diperoleh sejumlah artikel yang relevan dengan topik penelitian. Setelah melalui tahap penyaringan dan penilaian kelayakan, terpilih sebanyak 13 artikel jurnal yang memenuhi kriteria inklusi,

baik dari segi kesesuaian topik, rentang tahun publikasi, maupun kualitas sumber yang digunakan. Artikel-artikel tersebut kemudian dianalisis untuk mengetahui temuan utama terkait pengaruh Game Based Learning terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

Selanjutnya, hasil analisis dari artikel yang terpilih disajikan secara sistematis dalam bentuk tabel guna mempermudah pemahaman dan perbandingan antar penelitian. Penyajian ini juga bertujuan untuk memberikan gambaran yang lebih terstruktur sebagai dasar dalam proses sintesis dan penarikan kesimpulan penelitian.

Tabel 1. Hasil analisis

Penulis	Judul	Hasil dan pembahasan
(Andriani & Siregar, 2023)	Pengaruh Permainan Balok susun terhadap kemampuan berpikir	Penggunaan media balok susun terbukti dapat meningkatkan

	kreatif siswa kelas VII (T. E. Putri dkk., 2024) (Khotimah & Kholida, 2022)	kemampuan berpikir kreatif siswa, yang terlihat dari rata-rata nilai kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Namun, masih terdapat sebagian siswa berada pada kategori kreativitas rendah, sehingga diperlukan pengembangan media dan evaluasi yang lebih optimal. Media Pembelajaran Berbasis Game Untuk meningkatkan antusias belajar siswa kelas IX di salah satu SMP Negeri Cimahi Pengembangan Game Edukasi Berorientasi Media pembelajaran berbasis permainan mampu meningkatkan motivasi, minat, dan antusias belajar siswa karena pembelajaran menjadi lebih interaktif dan menyenangkan. Meskipun demikian, keberhasilannya sangat dipengaruhi oleh kesesuaian konten, tingkat kesulitan, dan karakteristik peserta didik. Pengembangan game edukasi pada materi limit
--	--	--

	Kemampuan Berpikir Kreatif siswa Materi Limit Fungsi Aljabar Kelas XI	fungsi aljabar menunjukkan tingkat kevalidan yang baik serta memperoleh respon positif dari siswa. Selain itu, sebagian besar siswa mencapai ketuntasan belajar, sehingga media ini dinilai praktis dan efektif digunakan dalam pembelajaran .	(Ardiana dkk., 2024)	Pengembangan bahan ajar materi persamaan kuadrat berbasis QUIZZZ terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas X SMK swasta yapim Taruna	Produk pembelajaran yang dikembangkan memiliki kualitas sangat baik dengan tingkat kevalidan kepraktisan, dan keefektifan yang tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa produk tersebut layak dan efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran .
(E. K. Putri dkk., 2024)	Pengembangan <i>Pocket book Math</i> berbasis <i>Project Based Learning</i> untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa SMP	Media <i>pocket book math</i> terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Hal ini didukung oleh tingginya respon positif dari pengguna, sehingga media ini dinilai praktis dan layak digunakan dalam pembelajaran matematika.	(Fahmi Khoironiya dkk., 2025)	Implementasi Pembelajaran Berbasis <i>Game Wordwall</i> terhadap Peningkatan Hasil belajar dan kemampuan berpikir kreatif siswa	Berdasarkan hasil penelitian penerapan <i>Game Based Learning Wordwall</i> tipe <i>maze chase</i> terbukti secara signifikan meningkatkan hasil belajar dan kemampuan bberpikir kreatif siswa.
			(Mukhammad Nur Muzakka dkk., 2025)	<i>Game based learning</i> sebagai media pengoptimalan keterampilan 4C	Secara umum, <i>Game Based Learning</i> memberikan dampak positif terhadap peningkatan keterampilan abad ke-21, seperti berpikir kritis, kreativitas,

		kolaborasi, dan komunikasi, serta menciptakan suasana belajar yang lebih interaktif dan menyenangkan.			meningkatkan hasil belajar peserta didik	siswa secara bertahap, yang ditunjukkan melalui peningkatan ketuntasan belajar pada setiap siklus. Selain itu, pembelajaran juga didukung oleh system digital seperti LMS dan evaluasi daring.
(Komarudin dkk., 2022)	Pengembangan buku saku digital berbasis STEM berbantuan appypie : studi terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa	Buku saku digital berbasis STEM yang dikembangkan melalui aplikasi dinyatakan layak, menarik, dan efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa selama proses pembelajaran berlangsung.		(Cahyono dkk., 2023)	Pengembangan media pembelajaran E-komik berbasis etnomatematik dan kemampuan berpikir kreatif pada materi Geometri MTs	Media e-komik berbasis etnomatematika memiliki tingkat kevalidan yang sangat tinggi serta dinyatakan praktis oleh sebagian besar siswa. Media ini juga efektif dalam meningkatkan motivasi dan kemampuan berpikir kreatif, meskipun aspek orisinalitas masih perlu ditingkatkan.
(Arisandy dkk., 2021)	Pengembangan game edukasi menggunakan <i>software construct 2</i> berbantuan <i>phet simulation</i> berorientasi pada kemampuan berpikir kreatif siswa	Produk pembelajaran yang dikembangkan telah memenuhi aspek kepraktisan dan terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa selama proses pembelajaran berlangsung.		(Zuhri dkk., 2023)	<i>Implentation of mathematics strategy in Indonesia Traditional Games as Mathematics Learning Media</i>	Permainan tradisional lopat tali mengandung berbagai konsep matematika dan dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran
(Prabowo, 2021)	Penggunaan <i>liveworksheet</i> dengan aplikasi berbasis web untuk	Penggunaan <i>liveworksheet</i> berbasis web mampu meningkatkan hasil belajar				

		etnomatematika. Selain itu hasil penelitian juga menunjukkan bahwa permainan ini mampu menanamkan nilai karakter seperti kejujuran dan kerja sama.
(Tri Hartanto dkk., 2024.)	Penerapan model pembelajaran <i>Game Based Learning</i> dengan quiz game Baambloze terhadap kemampuan berpikir kritis matematik Siswa SMP	.penerapan model <i>Game Based Learning</i> berbantuan kuis game <i>Baamboozle</i> terbukti memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis matematika siswa,

Berdasarkan hasil analisis dari 13 artikel yang telah diseleksi, dapat dilihat bahwa penggunaan *Game Based Learning* (GBL) secara umum memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Hal ini terlihat dari sebagian besar penelitian yang menunjukkan adanya peningkatan pada berbagai indikator kreativitas, seperti kemampuan menghasilkan ide, fleksibilitas dalam menyelesaikan soal, serta keberanian mencoba strategi baru dalam pemecahan masalah.

Temuan ini sejalan dengan penelitian (Andriani & Siregar, 2023) yang menunjukkan bahwa penggunaan media permainan seperti balok susun mampu meningkatkan rata-rata kemampuan berpikir kreatif

siswa dibandingkan pembelajaran konvensional. Namun, dalam penelitian tersebut masih ditemukan bahwa lebih dari setengah siswa berada pada kategori kreativitas rendah. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun GBL efektif, tetapi belum sepenuhnya mampu mengakomodasi seluruh tingkat kemampuan siswa. Kondisi ini juga didukung oleh penelitian (Cahyono dkk., 2023) yang menyatakan bahwa peningkatan kemampuan berpikir kreatif masih berada pada kategori sedang, terutama pada indikator orisinalitas.

Selain itu, penelitian Putri et al.,(2024) dan (Mukhammad Nur Muzakka dkk., 2025) menunjukkan bahwa GBL tidak hanya berdampak pada kreativitas, tetapi juga meningkatkan motivasi, minat, dan keaktifan siswa dalam pembelajaran. Hal ini dapat dijelaskan secara ilmiah karena pembelajaran berbasis game menciptakan suasana belajar yang lebih interaktif dan menyenangkan, sehingga siswa lebih terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Namun demikian, terdapat perbedaan hasil antar penelitian. Beberapa penelitian seperti yang dilakukan oleh Khoironiya dkk., (2025) menunjukkan peningkatan yang signifikan secara statistik, sedangkan penelitian lain seperti Prabowo, (2021) menunjukkan peningkatan yang bersifat bertahap. Perbedaan ini kemungkinan disebabkan oleh beberapa faktor, seperti desain media pembelajaran, kesesuaian materi, serta karakteristik siswa.

Menariknya, beberapa penelitian juga mengombinasikan GBL dengan pendekatan lain seperti STEM, etnomatematika, dan Challenge Based Learning (CBL), seperti pada penelitian Komarudin et al., (2022) dan Rahmatillah & Ardiansyah,(2023). Hasilnya

menunjukkan bahwa kombinasi tersebut mampu memberikan pengaruh yang lebih kuat terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan GBL akan lebih optimal jika dipadukan dengan pendekatan yang kontekstual dan relevan dengan kehidupan siswa.

Secara keseluruhan, dapat disimpulkan bahwa Game Based Learning merupakan strategi pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa, meskipun dalam penerapannya masih perlu disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan peserta didik.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil kajian terhadap 13 artikel yang dianalisis, dapat disimpulkan bahwa *Game Based Learning* (GBL) memiliki pengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Penerapan pembelajaran berbasis game mampu meningkatkan keterlibatan, motivasi, serta mendorong siswa untuk lebih aktif dalam menghasilkan ide dan solusi yang beragam. Namun, efektivitasnya dipengaruhi oleh desain pembelajaran, kesesuaian materi, dan karakteristik siswa. Oleh karena itu, GBL dapat menjadi alternatif strategi pembelajaran yang inovatif untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis, dengan tetap memperhatikan kondisi dan kebutuhan peserta didik.

Secara teoritis, temuan ini mendukung teori konstruktivisme yang menekankan bahwa pemahaman

konsep akan lebih optimal jika siswa terlibat aktif dalam proses belajar. GBL memberikan pengalaman belajar yang interaktif sehingga berkontribusi pada pengembangan kreativitas. Selain itu, hasil penelitian ini juga memperkuat pentingnya integrasi teknologi dalam pembelajaran matematika untuk mendukung komunikasi. Secara praktis, GBL dapat dimanfaatkan guru sebagai alternatif pembelajaran yang lebih menarik melalui berbagai media berbasis game seperti Wordwall atau Quizizz. Meski demikian, penerapannya perlu memperhatikan kesesuaian dengan materi, tingkat kesulitan, serta kondisi siswa, dan akan lebih optimal jika dikombinasikan dengan pendekatan lain seperti STEM.

Di sisi lain, kajian ini masih memiliki keterbatasan, antara lain jumlah artikel yang dianalisis relatif terbatas sehingga belum dapat digeneralisasikan secara luas, perbedaan metode penelitian antara artikel yang memengaruhi konsistensi hasil, serta belum meratanya pembahasan indikator berpikir kreatif, khususnya pada aspek orisinalitas. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk menggunakan sumber kajian yang lebih banyak dan beragam, serta melakukan penelitian eksperimen secara langsung guna menguji efektivitas GBL pada berbagai materi matematika. Selain

itu, pengembangan media pembelajaran berbasis game yang lebih inovatif dan kepercayaan diri siswa juga penting untuk dilakukan agar diperoleh pemahaman yang lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Adha Anjeli, M., & Kosim, M. (n.d.). *Al-Ashri: Ilmu-Ilmu Keislaman Analysis of Learning Innovations Using Game Based Learning Models*. Retrieved <https://ojs.staibls.ac.id/index.php/Al-Ashri/index>
- Andriani, H., & Siregar, T. J. (2023). Pengaruh Permainan Balok Susun Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VII. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 7(2), 243–251. <https://doi.org/10.35706/sjme.v7i2.9341>
- Ardiana, N., Elindra, R., Rebecka, H. S., Mipa, F., Pendidikan Tapanuli Selatan, I., kunci, K., Ajar, B., & Kreatif Matematis, B. (2024). Pengembangan Bahan Ajar Materi Persamaan Kuadrat Berbasis Quizizz terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Kelas X SMK Swasta YAPIM TARUNA. In *Mathematic Education Journal* MathEdu (Vol. 8, Number 2). <http://journal.ipts.ac.id/index.php/>
- Arisandy, D., Marzal, J., & Studi Pendidikan Matematika, P. (2021). Pengembangan Game Edukasi Menggunakan Software Construct 2 Berbantuan Phet Simulation Berorientasi pada Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa. 05(0), 3038–3052.
- Cahyono, B., Rohman, A. A., Setyawati, R. D., & Dzakiyyah, R. 'Ilmi. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran E-komik Berbasis Etnomatematik dan Kemampuan Berpikir Kreatif pada Materi Geometri MTs. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(2), 2283. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i2.7398>
- Efendi, A. M., Yudhi, P., & Ergusni, E. (2022). Penerapan Game Interaktif Aplikasi Kahoot untuk Meningkatkan Minat Belajar Matematika Siswa. *Lattice Journal: Journal of Mathematics Education and Applied*, 2(2), 177. <https://doi.org/10.30983/lattice.v2i2.5584>
- Fahmi Khoironiya, I., Anasthasia Serena, N., Mulawarman, U., Muara Pahu, J., Kelua, G., Ulu, S., & Samarinda, K. (2025). Pembelajaran Berbasis Game Wordwall terhadap Peningkatan Hasil Belajar dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SYMBIOTIC: Journal of Biological Education and Science. *Journal of Biological Education and Science*, 6(2), 133. <https://doi.org/10.32939/symbioti.c.v6i2.214>
- Fitri, R. S., & Ardiansyah, A. S. (2025). Upaya Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif melalui E-Modul Interaktif dalam Flipbook Terintegrasi Challenge Based Learning. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*. 8, 301–307. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>
- Ghozi Izzulhaq, M., & Ardiansyah, A. S. (2023). Telaah Challenge Based Learning (CBL) Bernuansa Etnomatematika Berbantuan Instagram terhadap Kemampuan

- Berpikir Kreatif Matematis. In *Academic Journal of Math* (Vol. 05, Number 02). <http://journal.iaincurup.ac.id/index.php/arithmetic/index>
- Himmawan, D. F., & Juandi, D. (2023). Games based learning in mathematics education. *Union: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 11(1), 41–50. <https://doi.org/10.30738/union.v11i1.13982>
- Khoiri, N., Ristanto, S., & Kurniawan, A. F. (2023). Project-Based Learning Via Traditional Game In Physics Learning : Its Impact On Critical Thinking, Creative Thinking, and Collaborative Skills. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 12(2), 286–292. <https://doi.org/10.15294/jpii.v12i2.43198>
- Khotimah, K., & Kholida, M. (2022). Pengembangan Game Eduksi Berorientasi Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Materi Limit Fungsi Aljabar Kelas XI. In *Journal of Education and Management Studies* (Vol. 5, Number 3).
- Komarudin, K., Nabilla, G. A. F., Bahri, S., Puspita, L., & Afandi, M. (2022). Pengembangan Buku Saku Digital Berbasis STEM Berbantuan Appypie: Studi Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa. *Jurnal Tadris Matematika*, 5(2), 257–272. <https://doi.org/10.21274/jtm.2022.5.2.257-272>
- Kurniarta, I. M. A., Redhana, I. W., & Tika, I. N. (2025). Game-Based Learning for Improving Students' Creative Thinking Skills in Science Learning: A Systematic Literature Review. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 11(12), 22–32. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v11i12.12014>
- Mukhammad Nur Muzakka, Ninda Aulia, Sabilatul Aisyah Putri, & Muhammad Nofan Zulfahmi. (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>
- Oktaviani Ade, D., Meiliasari, Rahayu w. (2025). Systematic Literature Review :Penerapan Model Game Based Learning (GBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa. *Examinations ; Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*.1(2), 106–119. <https://doi.org/10.65118/exam.v1i2.15>
- Prabowo, A. (2021). Penggunaan Liveworksheet dengan Aplikasi Berbasis Web untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Dan Teknologi Indonesia*, 1(10), 383–388. <https://doi.org/10.52436/1.jpti.87>
- Putri, E. K., Achmad Buchori, & Yanuar Hery Murtianto. (2024). Pengembangan Pocket Book Math Berbasis Project Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP. *JIPMat*, 9(1), 162–169. <https://doi.org/10.26877/jipmat.v9i1.470>
- Putri, T. E., Nuraini, A. F., Herman, T., & Hasanah, A. (2024). Media Pembelajaran Berbasis Game Untuk meningkatkan Antusias Belajar Siswa Kelas IX di salah satu SMP Negeri Cimahi. *PHI: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 49.

- <https://doi.org/10.33087/phi.v8i1.329>
- Qaddafi, M., & Syihab Ikbal, M. (n.d.). Pengaruh Model Pembelajaran Cooperative Tipe Make A Match Terhadap Motivasi Belajar. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 10. Retrieved <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/PendidikanFisika>
- Rahmatillah, C. R., & Ardiansyah, A. S. (2023). Telaah Bahan Ajar dengan Model Challenge Based Learning bernuansa STEM berbantuan Geogebra terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 6, 40–46. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>
- Rosarian, A. W., & Dirgantoro, K. P. S. (2020). Upaya Guru Dalam Membangun Interaksi Siswa Melalui Metode Belajar Sambi Bermain [Teacher's Efforts in Building Student Interaction Using a Game Based Learning Method]. *JOHME: Journal of Holistic Mathematics Education*, 3(2), 146. <https://doi.org/10.19166/johme.v3i2.2332>
- Rosita, K., & Muflihah, U. (n.d.). Menumbuhkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Pembelajaran IPA Menggunakan E-modul Terintegrasi Game Based Learning.
- Sawawi, M., & Liesdiani, M. (2025). Pengaruh Game Interaktif Quizwhizzer Terhadap Minat Dan Hasil Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Muara Pendidikan*, 10(1), 155–163. <https://doi.org/10.52060/mp.v10i1.2939>
- Siahaan, E., Surya, E., Kunci, K., & Pemecahan Masalah, K. (2020). Analisis Pengaruh Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Dalam Pelajaran Matematika.
- Sindi, S. L. B., Sofyan Iskandar, & Dede Trie Kurniawan. (2023). Optimalisasi Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Permainan dalam Pembelajaran Abad 21 di Sekolah Dasar. *Jurnal Lensa Pendas*, 8(1), 9–16. <https://doi.org/10.33222/jlp.v8i1.2504>
- Tri Hartanto, R., Wijaya Kusuma, J., Matematika, P., & Bina Bangsa, U. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Game Based Learning dengan Quiz Game Baambloze terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematik Siswa SMP. In *Original Research*.
- Wahyuningsih, V., Junaedi, I., & Munahefi, D. N. (2024). Systematic Literature Review: Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis pada Model Pembelajaran Treffinger. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 10(1), 133. <https://doi.org/10.30998/jkpm.v10i1.26458>
- Zuhri, Z., Dewi, S. V., Kusuma, J. W., Rafiqoh, S., Mahuda, I., & Hamidah, H. (2023). Implementation of Ethnomathematics Strategy in Indonesian Traditional Games as Mathematics Learning Media. *Journal of Innovation in Educational and Cultural Research*, 4(2), 294–302. <https://doi.org/10.46843/jiecr.v4i2.613>