



Systematic Literature Review: Penerapan Game Edukasi untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika

Putri Azzahra Nurlatifah ^{1*}, Tia Purniati ²

^{1,2} Universitas Pendidikan Indonesia, INDONESIA

*Corresponding Author: ✉ pazzahran191204@upi.edu

Submitted: 18 May 2025 | Revised: 30 May 2025 | Accepted: 31 May 2025

Abstrak

Artikel ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas game edukasi dalam meningkatkan motivasi belajar matematika di berbagai jenjang pendidikan. Metode yang digunakan adalah *Systematic Literature Review* (SLR) dengan pendekatan PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*). Data dikumpulkan melalui pencarian artikel ilmiah menggunakan aplikasi *Publish or Perish* pada database *Google Scholar*, dengan fokus pada publikasi tahun 2022 hingga 2024. Pencarian awal menghasilkan 130 artikel, yang kemudian disaring menggunakan aplikasi *Covidence* berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan. Dari proses seleksi ini, diperoleh 13 artikel yang relevan untuk dianalisis lebih lanjut. Hasil analisis menunjukkan bahwa *digital game* menjadi yang paling banyak dikaji karena mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih dinamis dan interaktif. Sebagian besar penelitian berfokus pada jenjang SMP/MTs sederajat, Penelitian sebagian besar difokuskan pada jenjang SMP/MTs sederajat, diikuti oleh SD/MI sederajat, sedangkan pada jenjang PAUD/TK sederajat, SMA/SMK/MA sederajat, dan Perguruan Tinggi masih terbatas. Dari aspek materi, Geometri, Pengukuran dan Aljabar menjadi topik yang paling sering dibahas, sedangkan Bilangan, Statistika, Peluang, dan Kalkulus masih kurang mendapat perhatian. Temuan ini menunjukkan bahwa *game* edukasi berpotensi meningkatkan motivasi dan pemahaman konsep matematika, terutama jika disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik di setiap jenjang pendidikan.

Kata Kunci: Game Edukasi, Motivasi Belajar Matematika, Media Pembelajaran

Abstract

This article aims to analyze the effectiveness of educational games in enhancing mathematics learning motivation across various academic levels. The method employed in this study was a Systematic Literature Review (SLR) using the PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) framework. Data were collected by searching for scholarly articles through the Publish or Perish application using the Google Scholar database, focusing on publications from 2022 to 2024. The initial search yielded 130 articles, which were then screened using the Covidence application based on predefined inclusion and exclusion criteria. As a result of this selection process, 13 relevant articles were identified for further analysis. The analysis results indicate that digital games are the most studied due to their ability to provide a more dynamic and interactive learning experience. Most research focuses on the junior high school level (SMP/MTs), followed by elementary school (SD/MI), while research on early childhood education (PAUD), senior high school (SMA/SMK/MA), and university remains limited. In terms of subject matter, Geometry, Measurement, and Algebra are the most frequently discussed topics, whereas Numbers, Statistics, Probability, and Calculus receive less attention. These findings suggest that educational games have the potential to enhance motivation and conceptual understanding of mathematics, especially when tailored to the needs of learners at different educational levels.

Keywords: Educational Games, Learning Motivation Mathematics, Learning Media



PENDAHULUAN

Motivasi memegang peran krusial dalam mencapai keberhasilan, karena tanpa dorongan yang kuat, seseorang akan kesulitan untuk meraih tujuan dan mengembangkan potensinya secara maksimal. Menurut Rahman (2022), motivasi menjadi landasan utama bagi peserta didik untuk mencapai hasil belajar optimal, yang kemudian digunakan sebagai acuan dalam menentukan pencapaian kompetensi yang diharapkan. Oleh karena itu, penting bagi setiap peserta didik untuk menumbuhkan motivasi belajar dalam diri mereka.

Motivasi belajar memiliki peran yang signifikan dalam setiap disiplin ilmu, termasuk matematika, yang kerap dianggap sebagai bidang studi yang kompleks dan menantang bagi banyak peserta didik. Rendahnya motivasi belajar sering kali disebabkan oleh anggapan bahwa matematika adalah mata pelajaran yang sulit dan membingungkan akibat banyaknya rumus serta prosedur penyelesaian yang kompleks (Likur *et al.*, 2024). Ketika peserta didik memiliki motivasi yang tinggi, mereka cenderung lebih gigih dalam mengeksplorasi konsep, mengembangkan strategi pemecahan masalah yang efektif, serta menunjukkan ketahanan akademik yang lebih baik dalam menghadapi kesulitan matematis.

Namun, dalam praktiknya, Meningkatkan motivasi belajar matematika bukanlah hal yang mudah. Banyak penelitian menunjukkan bahwa motivasi belajar matematika peserta didik masih rendah di berbagai jenjang pendidikan. Misalnya, Malik dan Marlina (2020) menemukan bahwa anak-anak di TK Kartika I-61 belum mencapai KKM karena motivasi belajarnya rendah. Hal serupa juga ditemukan oleh Marhayati dan Medina (2023) pada peserta didik kelas 1 SDN 22 Koto Baru, Kabupaten Solok. Peserta didik mengalami motivasi belajar yang rendah, ditandai dengan sering terlambat mengumpulkan tugas, kesulitan belajar mandiri, dan nilai ujian akhir semester yang rendah.

Masalah motivasi belajar yang rendah juga terjadi di tingkat SMP. Observasi yang dilakukan oleh Likur *et al.* (2024) di SMP Negeri Ampera menunjukkan bahwa beberapa peserta didik terlihat bosan dan kurang semangat saat belajar. Hal ini sejalan dengan temuan Nugroho dan Warmi (2022), yang menyebutkan bahwa banyak peserta didik di SMP Negeri 2 Tirtamulya mendapat nilai ulangan harian di bawah KKM 70, sebagai tanda rendahnya motivasi belajar. Kondisi serupa juga ditemukan pada jenjang sekolah menengah atas. Penelitian yang dilakukan Wahyuni dan Netti (2021) di kelas XII IPA di SMA Bunda Padang menunjukkan kurangnya motivasi peserta didik dalam belajar matematika. Hal ini ditandai dengan rendahnya nilai ulangan harian dan ujian di bawah KKM serta kecenderungan lebih memilih bermain *gadget* dibandingkan mengikuti pelajaran di kelas.

Motivasi belajar juga menjadi masalah di perguruan tinggi, khususnya dalam pembelajaran matematika. Simbolon (2022) menemukan bahwa sebagian besar mahasiswa PGSD memiliki motivasi belajar matematika yang rendah. Rata-rata skor motivasi mereka berada di angka 107 hingga 116, dan sebanyak 37,5% mahasiswa tergolong dalam kategori motivasi rendah. Temuan ini menunjukkan bahwa rendahnya motivasi belajar matematika bukan hanya terjadi pada satu jenjang pendidikan tertentu, tetapi merupakan masalah umum yang terjadi dari tingkat dasar hingga perguruan tinggi. Jika tidak ditangani dengan baik, rendahnya motivasi belajar dapat berdampak pada pemahaman konsep dan pencapaian akademik peserta didik. Oleh karena itu, diperlukan strategi pembelajaran yang lebih inovatif agar mampu meningkatkan minat serta motivasi peserta didik dalam belajar matematika.

Salah satu faktor utama yang mempengaruhi rendahnya motivasi belajar adalah metode pembelajaran yang digunakan. Walidah *et al.* (2022) menyatakan bahwa metode konvensional, seperti tanya jawab dan penugasan, belum efektif dalam meningkatkan motivasi serta hasil belajar matematika. Metode yang kurang interaktif cenderung membuat peserta didik merasa bosan dan kurang terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang lebih menarik dan interaktif agar pembelajaran matematika menjadi lebih menyenangkan dan bermakna bagi peserta didik.

Salah satu strategi yang semakin banyak diterapkan adalah penggunaan game edukasi, yang dirancang untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menyenangkan. Yulianto *et al.* (2020) menyatakan bahwa *game* berperan dalam membantu peserta didik memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai yang diperlukan untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran maupun kehidupan sosial. Sejalan dengan itu, Diharjo (2020) menjelaskan bahwa *game* edukasi dirancang khusus untuk memfasilitasi pemahaman konsep, melatih keterampilan, serta meningkatkan motivasi belajar peserta didik.

Menurut Gemala (2020), *game* edukasi memiliki empat ciri utama, yaitu adanya tantangan, memicu rasa ingin tahu, memberi kontrol pada pemain, dan mendorong imajinasi. Keempat karakteristik ini membuat proses belajar terasa lebih menyenangkan dan menarik, sehingga peserta didik jadi lebih termotivasi untuk memahami matematika. Oleh karena itu, *game* edukasi bisa jadi salah satu cara untuk meningkatkan motivasi belajar matematika di berbagai jenjang sekolah.

Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini ingin melihat apakah *game* edukasi benar-benar efektif dalam meningkatkan motivasi belajar matematika. Oleh karena itu, tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk menganalisis efektivitas penggunaan *game* edukasi dalam meningkatkan motivasi belajar matematika, dengan meninjau tren penggunaannya di berbagai jenjang pendidikan, jenis *game* yang digunakan, serta topik materi matematika yang dikaji dalam penelitian sebelumnya. Diharapkan, hasil kajian ini dapat memberikan gambaran yang komprehensif mengenai manfaat dan tantangan dalam penerapan *game* edukasi sebagai media pembelajaran matematika.

METODE

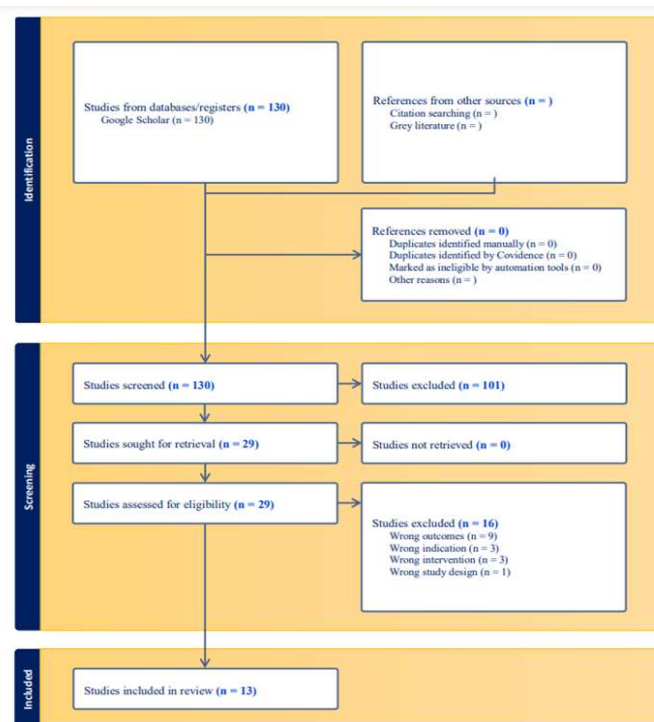
Metode yang digunakan dalam kajian ini adalah *Systematic Literature Review* (SLR), yaitu pendekatan terstruktur untuk mengumpulkan dan menganalisis berbagai penelitian yang sesuai dengan topik (Farodisa & Sari, 2023). Data diperoleh dari artikel ilmiah yang diambil melalui database *Google Scholar*, menggunakan bantuan aplikasi *Publish or Perish*. Pencarian dibatasi hingga 130 artikel yang diterbitkan antara tahun 2022 hingga 2024, dengan fokus pada studi terkait pembelajaran matematika, khususnya penggunaan *game* edukasi dan pengaruhnya terhadap motivasi belajar peserta didik.

Penelitian ini mengumpulkan data melalui studi dokumentasi dengan menggunakan kerangka PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*). Pendekatan ini digunakan agar penelaahan penelitian terdahulu tersusun rapi dan menyeluruh (Rachman & Sadikin, 2024). Pemilihan artikel dilakukan berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi untuk menentukan mana saja yang sesuai sebagai sampel. Rincian kriteria ini disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Inklusi dan Eksklusi

No	Kriteria Inklusi	Kriteria Eksklusi
1.	Publikasi artikel yang diterbitkan pada tahun 2022 - 2024	Publikasi artikel sebelum tahun 2022
2.	Artikel yang diterbitkan pada jurnal terindeks SINTA 1-6	Artikel yang diterbitkan pada selain jurnal terindeks SINTA 1-6 dan artikel terbit pada proceeding, dan sebagainya.
3.	Menggunakan metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan pengembangan	Menggunakan metode penelitian <i>Systematic Literature Review</i> dan <i>Meta-Analysis</i>
4.	Penelitian yang membahas tentang penerapan <i>game</i> edukasi untuk meningkatkan motivasi belajar matematika.	Tidak membahas atau tidak ada hubungannya dengan tentang penerapan <i>game</i> edukasi untuk meningkatkan motivasi belajar matematika.

Setelah menetapkan kriteria inklusi dan eksklusi sebagaimana tercantum pada Tabel 1, proses seleksi literatur dilakukan secara sistematis mengikuti tahapan PRISMA. Artikel dicari melalui *Google Scholar* menggunakan aplikasi *Publish or Perish* dengan kata kunci “*Game Edukasi*”, “*Motivasi Belajar*”, dan “*Matematika*”, lalu dibatasi pada 130 artikel. Selanjutnya, penyaringan dilakukan menggunakan *Covidence* dan menghasilkan 29 artikel untuk ditinjau secara menyeluruh. Setelah dianalisis, 16 artikel tidak lolos karena tidak sesuai secara metodologis atau isi, sehingga tersisa 13 artikel yang dianggap paling relevan. Artikel inilah yang kemudian dianalisis untuk menilai efektivitas dan penerapan *game* edukasi dalam meningkatkan motivasi belajar matematika di berbagai jenjang pendidikan. Berikut adalah diagram PRISMA yang menggambarkan proses seleksi artikel dalam kajian ini:

Gambar 1. Diagram PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah dianalisis, terdapat 13 artikel yang memenuhi kriteria inklusi. Berikut ringkasan penelitian mengenai penggunaan *game* edukasi dalam meningkatkan motivasi belajar matematika.

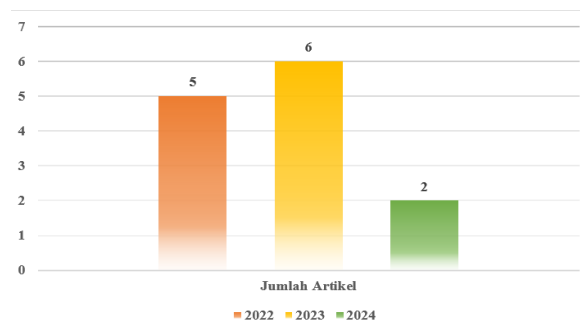
Tabel 2. Karakteristik Penelitian

Karakteristik	Variasi	Jumlah Artikel
Tahun Publikasi	2022	5
	2023	6
	2024	2
Indeks SINTA	SINTA 1	0
	SINTA 2	2
	SINTA 3	2
	SINTA 4	8
	SINTA 5	1
	SINTA 6	0
Jenjang Pendidikan	PAUD/ TK Sederajat	1
	SD/ MI Sederajat	3
	SMP/ MTS Sederajat	5
	SMA/ SMK/ MA Sederajat	2
	Perguruan Tinggi	2
Materi Pembelajaran	Bilangan	0
	Aljabar	4
	Geometri dan Pengukuran	5
	Statistika dan Peluang	1
	Kalkulus	0
	Tidak disebutkan	3
Jenis <i>Game</i> Edukasi	<i>Board Game</i>	1
	<i>Card Game</i>	0
	<i>Digital Game</i>	11
	<i>Traditional Game</i>	1

Karakteristik penelitian ini akan dipaparkan lebih rinci melalui grafik atau diagram untuk memperjelas temuan.

Analisis Berdasarkan Tahun Publikasi

Analisis ini bertujuan untuk melihat tren penelitian dalam beberapa tahun terakhir serta bagaimana perkembangan minat akademik terhadap topik ini.



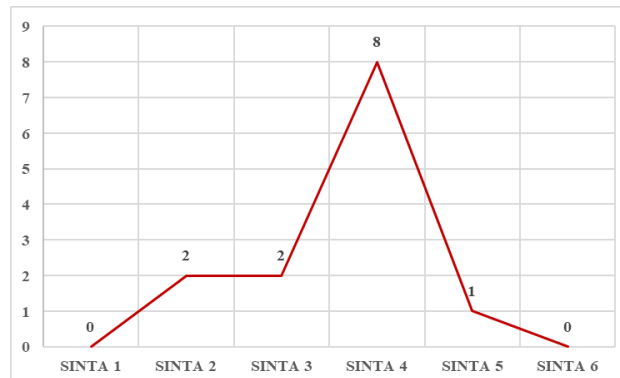
Grafik 1. Analisis Artikel Berdasarkan Tahun Publikasi

Berdasarkan Grafik 1, jumlah penelitian tentang *game* edukasi untuk meningkatkan motivasi belajar matematika naik turun dalam tiga tahun terakhir. Pada tahun 2022 ada 5 artikel, lalu meningkat menjadi 6 artikel di tahun 2023, yang menunjukkan minat yang semakin besar dari para peneliti. Namun, pada tahun 2024, jumlah publikasi mengalami penurunan menjadi 2 artikel. Penurunan ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor, seperti keterbatasan akses terhadap sumber penelitian atau pergeseran fokus akademik ke pendekatan pembelajaran lain.

Secara umum, tren menunjukkan bahwa minat terhadap penggunaan *game* edukasi dalam pembelajaran matematika meningkat pada tahun 2023, namun menurun di tahun berikutnya. Penurunan ini bisa jadi disebabkan oleh perubahan fokus penelitian atau kendala seperti terbatasnya alat untuk membuat media serta lingkungan belajar yang kurang mendukung.

Analisis Berdasarkan Indeks SINTA

Analisis ini bertujuan untuk melihat distribusi publikasi terkait *game* edukasi dalam pembelajaran matematika berdasarkan indeks SINTA. Melalui analisis ini, dapat dilihat sejauh mana topik tersebut diakui dan dipublikasikan dalam jurnal nasional terakreditasi.



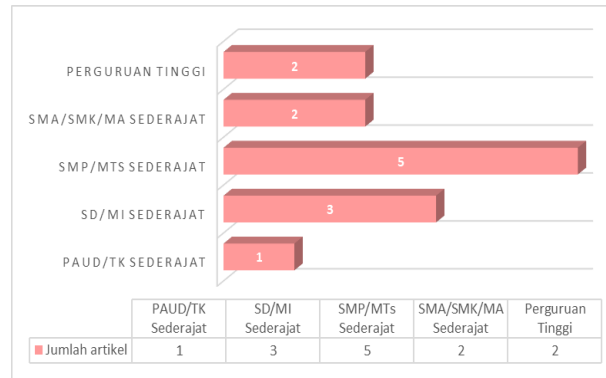
Grafik 2. Analisis Artikel Berdasarkan Indeks SINTA

Berdasarkan Grafik 2, tidak ada artikel yang terindeks di SINTA 1 dan SINTA 6. Ini menunjukkan bahwa topik *game* edukasi untuk meningkatkan motivasi belajar matematika masih jarang muncul pada jurnal dengan akreditasi tertinggi maupun terendah. Lalu, sebanyak 2 artikel terindeks di SINTA 2 dan 2 artikel lainnya di SINTA 3. Hal ini menunjukkan bahwa ada beberapa penelitian yang sudah memenuhi standar jurnal dengan akreditasi cukup tinggi. Mayoritas artikel, yaitu 8 artikel, dipublikasikan di jurnal SINTA 4. Artinya, sebagian besar penelitian pada topik ini masih berada di level menengah. Sementara itu, hanya satu artikel yang terindeks di SINTA 5, menunjukkan adanya sejumlah kecil publikasi di jurnal terakreditasi tersebut.

Secara keseluruhan, meski jumlah penelitian cukup banyak, kebanyakan masih dipublikasikan di jurnal SINTA 4. Ini menandakan bahwa topik ini masih berkembang dan belum banyak masuk ke jurnal-jurnal dengan akreditasi tertinggi.

Analisis Berdasarkan Jenjang Pendidikan

Analisis ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana distribusi penelitian terkait penggunaan *game* edukasi dalam pembelajaran matematika pada berbagai jenjang pendidikan.



Grafik 3. Analisis Artikel Berdasarkan Jenjang Pendidikan

Berdasarkan Grafik 3, jumlah penelitian yang membahas penggunaan *game* edukasi dalam meningkatkan motivasi belajar matematika bervariasi di setiap jenjang pendidikan. Pada jenjang PAUD/TK sederajat, penelitian masih sangat sedikit, hanya 1 artikel. Maromi & Fitri (2024) menyatakan anak-anak di jenjang ini kurang tertarik belajar matematika secara konvensional, sehingga diperlukan pendekatan yang menyenangkan sesuai usia mereka. Pada jenjang SD/MI sederajat, ada 3 artikel yang menunjukkan bahwa pembelajaran matematika kurang menarik karena minim media pembelajaran. Oleh karena itu, Novianti *et al.* (2022) menggunakan *game* edukasi sebagai media pembelajaran matematika untuk meningkatkan motivasi dan partisipasi peserta didik.

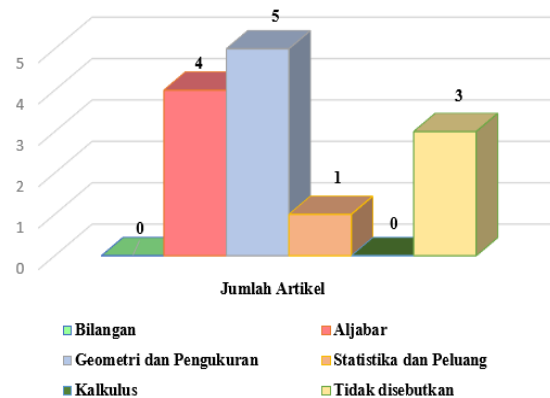
Lalu, pada jenjang SMP/MTs sederajat memiliki jumlah penelitian terbanyak, yaitu 5 artikel. Syaikh *et al.* (2022) menyatakan bahwa peserta didik di tingkat ini mengalami penurunan motivasi karena materi yang lebih sulit. Selain itu, Aminah *et al.* (2023) menemukan bahwa peserta didik mudah merasa bosan saat belajar secara mandiri. Oleh karena itu, *game* edukasi dipandang sebagai solusi yang efektif untuk mengatasi permasalahan tersebut. Pada jenjang SMA/SMK/MA sederajat, hanya ditemukan 2 artikel yang membahas penggunaan *game* edukasi dalam pembelajaran matematika. Menurut Aditianata dan Rosyidi (2023), peserta didik sering merasa bosan dan kesulitan karena metode pembelajaran yang monoton. Oleh karena itu pentingnya penggunaan media interaktif dalam pembelajaran berlangsung untuk meningkatkan motivasi belajar (Inayati *et al.*, 2023).

Terakhir, di jenjang Perguruan Tinggi jumlah penelitian juga masih terbatas, dengan hanya 2 artikel yang ditemukan. Cahyaningrum dkk. (2023) menyatakan bahwa mahasiswa kerap mengalami kejenuhan saat belajar matematika. Kartika dkk. (2023) juga menambahkan bahwa mahasiswa sering melakukan kesalahan dalam menentukan langkah-langkah penyelesaian soal.

Secara keseluruhan, penelitian mengenai *game* edukasi dalam pembelajaran matematika paling banyak dilakukan pada jenjang SMP/MTs sederajat, kemungkinan karena tantangan konsep yang lebih kompleks. Sementara itu, kajian di jenjang PAUD/TK, SMA/SMK/MA, dan Perguruan Tinggi masih terbatas.

Analisis Berdasarkan Materi Pembelajaran

Berikut ini merupakan analisis jumlah publikasi terkait penggunaan *game* edukasi dalam pembelajaran matematika berdasarkan materi pembelajaran. Analisis ini bertujuan untuk melihat distribusi artikel dalam berbagai topik matematika serta mengidentifikasi sejauh mana penelitian di bidang ini berfokus pada masing-masing materi yang diajarkan.



Grafik 4. Analisis Artikel Berdasarkan Materi Pembelajaran

Berdasarkan Grafik 4, penelitian mengenai penggunaan *game* edukasi dalam meningkatkan motivasi belajar matematika tersebar dalam beberapa kategori materi, meskipun terdapat variasi dalam jumlah artikel yang membahas setiap kategori. Pada kategori Bilangan, belum ditemukan penelitian yang secara khusus mengkaji penggunaan *game* edukasi dalam pembelajaran konsep ini. Padahal, materi bilangan merupakan dasar dalam matematika dan memiliki peran penting dalam membangun pemahaman konsep lanjutan. Selanjutnya, kategori Aljabar dibahas dalam 4 artikel. Noerhasmalina dkk. (2024) mengatakan bahwa rendahnya motivasi dan prestasi belajar peserta didik dalam Aljabar disebabkan oleh kebosanan. Selain itu, Zakyanto dan Wirtanti (2022) menemukan bahwa peserta didik mengalami kendala saat menyusun representasi matematis dari soal cerita.

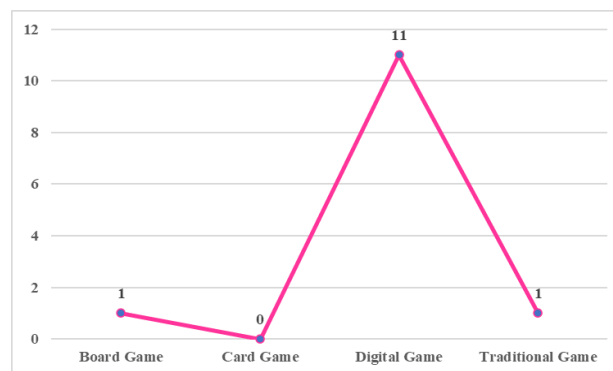
Kategori Geometri dan Pengukuran menjadi yang paling banyak dibahas, dengan total 5 artikel. Hal ini menunjukkan bahwa materi geometri sering dianggap sulit dipahami oleh peserta didik di berbagai jenjang. Kartika *et al.* (2023) menemukan bahwa mahasiswa masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep geometri, khususnya hubungan antar elemen bangun ruang. Pada materi Statistika dan Peluang hanya ditemukan 1 artikel, yaitu Aditianata dan Rosyidi (2023) yang menyebutkan bahwa peserta sering merasa bosan dan kurang aktif saat belajar materi ini. Oleh karena itu, penggunaan media pembelajaran yang lebih interaktif, seperti *game* edukasi, menjadi solusi yang dibutuhkan. Meskipun Statistika dan Peluang memiliki banyak aplikasi dalam kehidupan sehari-hari, penelitian tentang efektivitas *game* edukasi dalam pembelajarannya masih sangat terbatas.

Sementara itu, kategori Kalkulus belum memiliki artikel yang secara eksplisit mengkaji penggunaan *game* edukasi dalam pembelajaran materi ini. Padahal, kalkulus sering dianggap sebagai materi yang kompleks dan membutuhkan pemahaman yang mendalam. Terakhir, terdapat 3 artikel yang tidak secara spesifik menyebutkan materi pembelajaran yang digunakan dalam penelitian. Keberadaan kategori ini menunjukkan bahwa beberapa penelitian lebih berfokus pada aspek umum penerapan *game* edukasi tanpa mengaitkannya dengan konsep matematika tertentu.

Secara keseluruhan, penelitian lebih banyak berfokus pada materi Geometri dan Aljabar, sedangkan materi Bilangan, Kalkulus, dan Statistika masih jarang dikaji. Berbagai penelitian tersebut, media interaktif berupa *game* edukasi umumnya diterapkan sebagai solusi terhadap permasalahan rendahnya motivasi dan pemahaman peserta didik.

Analisis Berdasarkan Jenis Game Edukasi

Berikut ini merupakan analisis jumlah publikasi terkait penggunaan *game* edukasi dalam pembelajaran matematika berdasarkan jenis *game* edukasi. Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi distribusi penggunaan berbagai jenis *game* edukasi serta melihat kecenderungan penelitian dalam mengembangkan dan menerapkan *game* sebagai alat bantu pembelajaran matematika.



Grafik 5. Analisis Artikel Berdasarkan Jenis Game Edukasi

Berdasarkan Grafik 5, penelitian mengenai penggunaan *game* edukasi dalam pembelajaran matematika tersebar dalam beberapa jenis permainan, meskipun terdapat variasi dalam jumlah artikel yang membahas setiap jenis. Pada kategori *board game*, hanya ditemukan satu artikel yang membahas penggunaannya dalam pembelajaran matematika. Novianti *et al.* (2022) menemukan bahwa *board game* dapat memberikan dampak positif terhadap semangat belajar peserta didik. Hal ini dikarenakan *board game* memungkinkan mereka berpartisipasi aktif dalam kegiatan belajar serta memberikan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan. Sementara itu, kategori *card game* tidak ditemukan dalam artikel yang ditinjau. Minimnya penelitian mengenai penggunaan *card game* dalam pembelajaran matematika menunjukkan bahwa jenis *game* ini belum menjadi fokus utama dalam pengembangan media pembelajaran berbasis *game*. Padahal, *card game* sebenarnya dapat dimanfaatkan secara lebih optimal sebagai media pembelajaran yang berisi materi pelajaran di sekolah (Saleh *et al.*, 2024).

Kategori *digital game* menjadi yang paling banyak diteliti, dengan 11 artikel. Muzayanati *et al.* (2022) mengatakan bahwa *digital game* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik yang awalnya kurang. Lestari (2023) juga mengungkapkan bahwa *digital game* membuat belajar lebih menarik dan memotivasi peserta didik lewat animasi dan fitur interaktif. Pada kategori *traditional game*, hanya terdapat satu artikel yang membahas penerapannya dalam pembelajaran matematika. Fatonah dan Naemah (2022) meneliti permainan engklek yang terbukti membantu mengembangkan logika berhitung dan motivasi belajar peserta didik. *Traditional game* menarik karena melibatkan aktivitas fisik yang dikombinasikan dengan konsep matematika.

Secara keseluruhan, *digital game* lebih banyak dikembangkan karena mudah diakses serta menarik secara visual dan interaktif, sehingga terbukti dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik (Ramadhani & Muhroji, 2022), sementara pembelajaran yang membosankan justru menurunkan motivasi dan hasil belajar (Westhisi & Nuraeni, 2022). *Game* edukasi digital mampu mengatasi kejenuhan dan mempermudah pemahaman konsep matematika, meskipun efektivitasnya bergantung pada materi dan metode pembelajaran yang digunakan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *game* edukasi memiliki potensi untuk meningkatkan motivasi belajar, khususnya dalam pemahaman materi matematika. Namun, penerapannya perlu disesuaikan dengan karakteristik masing-masing jenjang pendidikan. Media interaktif seperti *game* edukasi terbukti mampu meningkatkan keterlibatan peserta didik serta mengurangi kejenuhan belajar, termasuk dalam pembelajaran kelompok yang memungkinkan terjadinya diskusi dan kerja sama dalam menyelesaikan soal-soal matematika. Temuan ini dapat menjadi rujukan penting bagi penelitian selanjutnya dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis *game* edukasi, karena penerapan yang tepat tidak hanya mendorong motivasi belajar, tetapi juga memperkuat pemahaman peserta didik terhadap konsep-konsep matematika.

SIMPULAN DAN SARAN

Game edukasi memainkan peran krusial dalam mendorong peserta didik untuk lebih termotivasi dalam belajar matematika, baik di tingkat sekolah maupun perguruan tinggi. Temuan menunjukkan bahwa *digital game* menjadi pilihan utama dalam penelitian karena mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menarik. Namun, penelitian masih didominasi oleh jenjang SMP/MTs sederajat, diikuti jenjang SD/MI sederajat yang jumlah penelitiannya cukup representatif, sementara jenjang PAUD/TK sederajat, SMA/SMK/MA sederajat, dan Perguruan Tinggi masih terbatas dan perlu dieksplorasi lebih lanjut. Dari segi materi, Geometri dan Pengukuran serta Aljabar menjadi topik yang paling banyak dikaji, sementara Bilangan, Statistika, Peluang, dan Kalkulus masih kurang mendapat perhatian.

Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa *game* edukasi dapat menjadi solusi inovatif dalam meningkatkan motivasi dan pemahaman konsep matematika, terutama jika disesuaikan dengan jenjang pendidikan dan materi yang diajarkan. Oleh karena itu, disarankan agar para pendidik dan peneliti mengembangkan dan mengadaptasi berbagai jenis *game* edukasi sesuai kebutuhan peserta didik di setiap jenjang, serta memperluas kajian pada materi matematika yang kurang mendapat perhatian. Pendekatan ini diharapkan dapat memaksimalkan potensi *game* edukasi sebagai media pembelajaran yang efektif dan menyenangkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditianata, M. F., & Rosyidi, A. H. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis ICT dengan Metode Game-Based Learning Materi Statistika. *MATHEdunesa*, 12(2), 487-505. <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v12n2.p487-505>
- Cahyaningrum, Y., Cuhazriansyah, M. R., Hendrawan, A., & Nafi'ah, N. (2023). Implementasi game based learning (GBL) monopoli digital (MonDig) dalam pembelajaran mahasiswa IKIP PGRI Bojonegoro. *JRTI (Jurnal Riset Tindakan Indonesia)*, 8(1), 70-74. <http://dx.doi.org/10.29210/30032935000>
- Diharjo, W. (2020). Game Edukasi Bahasa Indonesia Menggunakan Metode Fisher Yates Shuffle Pada Genre Puzzle Game. *INTEGER: Journal of Information Technology*, 5(2). <https://doi.org/10.31284/j.integer.2020.v5i2.1171>
- Farodisa, S., & Sari, A. D. I. (2023). a Systematic Literature Review (Slr): Implementasi Media Dakon Pada Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar. *Trigonometri: Jurnal Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 1(1), 71-80. <https://doi.org/10.3483/trigonometri.v1i1.1699>
- Fatonah, S., & Naemah, Z. (2022). Analisis Pengaruh Games Education (Permainan Angklek) Terhadap Motivasi Belajar Siswa dalam Pembelajaran Matematika Pokok Bahasan Keliling Bangun Datar. *Jurnal basicedu*, 6(4), 7209-7219. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3455>
- Fitri, R., & Maromi, C. (2024). Pembelajaran matematika yang menyenangkan bagi anak usia dini melalui game edukasi digital. *SELING: Jurnal Program Studi PGRA*, 10(2), 85-95. <https://doi.org/10.29062/seling.v10i2.2468>
- Inayati, I., Arcana, I. N., Susetyo, A., & Kuncoro, K. S. (2023). Pengembangan Kuis dan Game Edukasi Menggunakan Wordwall pada Pembelajaran Daring Materi Persamaan Nilai Mutlak Bentuk Linear. *Wacana Akademika: Majalah Ilmiah Kependidikan*, 7(1), 72-82.
- Kartika, Y., Husnidar, H., & Hayati, R. (2023). Pengembangan Aplikasi Pembelajaran Digital berbasis Android Menggunakan Kodular pada Mata Kuliah Geometri. *Asimetris: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 4(2), 103-109. <https://doi.org/10.51179/asimetris.v4i2.2206>
- Lestari, E. S. (2023). Peningkatan Motivasi Belajar Siswa Kelas IX-I Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Pokok Kesebangunan dan Kekongruenan Melalui Penerapan Game Quizizz: The Effect of the Application of Quizizz Games on the Learning Motivation of Class IX-I Students in Mathematics Subjects on the Subject of Conformity and Congruence. *Pedagogik: Jurnal Pendidikan*, 18(1), 76-82. <https://doi.org/10.33084/pedagogik.v18i1.4887>
- Likur, F. A. H., Balikh, R. A. P., & Teibang, M. H. (2024). Pengaruh Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Negeri Ampera, Alor. *Science and Education Journal*, 2(1), 37-55. <https://doi.org/10.58290/snej.v2i1.205>
- Malik, N., S. M. (2020) Peningkatan kemampuan matematika melalui aritmatika di taman kanak-kanak. <https://doi.org/10.31764/pendekar.v3i2.2800>
- Marhayati, L., & Medina, P. (2023). Strategi Pemberian Reward dalam Menumbuhkan Motivasi Belajar pada Mata Pelajaran Matematika Peserta Didik Kelas I SD Negeri 22 Koto Baru Solok. *Journal on Education*, 5(2), 4743-4752.
- Muriyatmoko, D. (2018). Pengaruh Indeksasi DOAJ terhadap sitasi pada jurnal terakreditasi SINTA menggunakan analisis regresi linier. *Jurnal Simantec*, 7(1), 31-38. <https://doi.org/10.21107/simantec.v7i1.6527>

- Muzayanati, A., Maemonah, M., & Puspitasari, P. (2022). Efektivitas aplikasi game kahoot dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa pada materi matematika di sekolah dasar. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 11(1), 161-173. <http://dx.doi.org/10.33578/jpkip.v11i1.8677>
- N, Gemala, W. (2020). Game Edukasi Sejarah Di Indonesia Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Android. *Applied Microbiology and Biotechnology*, 2507(1), 1–9.
- Noerhasmalina, N., Astuti, R., & Safitri, A. (2024). Media pembelajaran almath game berbasis powerpoint pada materi bentuk aljabar. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 13(2), 610-619. <http://dx.doi.org/10.24127/ajpm.v13i2.6889>
- Novianti, N., Maula, L. H., & Amalia, A. R. (2022). Penerapan media pembelajaran takbar untuk meningkatkan motivasi belajar siswa dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 1682-1693.
- Nugroho, R., & Warmi, A. (2022). Pengaruh Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa di SMPN 2 Tirtamulya. *EduMatSains: Jurnal Pendidikan, Matematika dan Sains*, 6(2), 407-418. <https://doi.org/10.33541/edumatsains.v6i2.3627>
- Nuryasana, E., & Desiningrum, N. (2020). Pengembangan bahan ajar strategi belajar mengajar untuk meningkatkan motivasi belajar mahasiswa. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(5), 967-974. <https://doi.org/10.47492/jip.v1i5.177>
- Rachman, M. I., & Sadikin, A. (2024). Tren Publikasi Asuransi Siber: Evaluasi Melalui Lensa PRISMA Dalam Literatur Ilmiah. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 4(4), 10076-10093. <https://doi.org/10.31004/innovative.v4i4.13371>
- Rahman, S. (2022). Pentingnya motivasi belajar dalam meningkatkan hasil belajar.
- Ramadhani, D. A., & Muhroji, M. (2022). Peran guru dalam meningkatkan motivasi belajar pada peserta didik di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 4855-4861. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i1.4604>
- Saleh, S. F., & Wahyudi, A. A. (2024). Pengaruh penggunaan media permainan kartu domino terhadap hasil belajar pecahan matematika siswa kelas iii sekolah dasar. *Jurnal Riset Evaluasi Pendidikan*, 1(2), 64-73. <https://doi.org/10.51574/jrep.v1i2.1442>
- Simbolon, N. T. (2022). Pengaruh Motivasi dan Persepsi Pada Matematika Terhadap Prestasi Belajar Matematika Mahasiswa PGSD Universitas Quality Berastagi. *Jurnal Suluh Pendidikan*, 10(1), 22-28. <https://doi.org/10.36655/jsp.v10i1.615>
- St Aminah, I., Syamsudin, A., & Hamidah, D. (2024). Pengembangan Game Edukasi Etnomatematika Tenun Ikat Bandar Pada Materi Transformasi. *Jurnal Equation: Teori dan Penelitian Pendidikan Matematika*, 6(2), 23-31.
- Syaikhu, A. A., Pranyata, Y. I. P., & Fayeldi, T. (2022). Pengembangan media pembelajaran Matematika electronic snake and ladder pada game-based learning. *Journal Focus Action of Research Mathematic (Factor M)*, 5(1), 14-30. https://doi.org/10.30762/f_m.v5i1.629
- Wahyuni, Y. (2021). Analisis motivasi belajar matematika siswa kelas XII IPA SMA Bunda Padang. *AKSIOMA: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 12(1), 52-59. <https://doi.org/10.26877/aks.v12i1.6022>
- Walidah, G. N., Mudrikah, A., & Saputra, S. (2022). Pengaruh penggunaan game edukasi wordwall terhadap motivasi dan hasil belajar matematika peserta didik. *UJMES (Uninus Journal of Mathematics Education and Science)*, 7(2), 105-115. <https://doi.org/10.30999/ujmes.v7i2.2140>

- Westhisi, S. M., & Nuraeni, L. (2022). Penyuluhan Daring Pendekatan Reggio Emilia melalui Bermain Kreatif Berbasis Kecerdasan Jamak dalam Konteks Merdeka Belajar bagi Pendidik Kober di Desa Cilame Kabupaten Bandung Barat. *Abdimas Siliwangi*, 5(1), 25-34. <https://doi.org/10.22460/as.v5i1.6864>
- Yulianto, M., Afriyanti, D., & Putri, P. (2020). Pengembangan Game Edukasi Pengenalan Iklim dan Cuaca untuk Siswa Kelas III Sekolah Dasar. *Jurnal Teknik Elektro*, 20(02).
- Zakyanto, M. D. A., & Wintarti, A. (2022). Pengembangan game edukasi berbasis android sebagai suplemen pembelajaran pada materi perbandingan. *MATHEdunesa*, 11(1), 1-11. <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v11n1.p1-11>