

EFEKTIVITAS GAME-BASED LEARNING TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS: SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW

Rassya Nur Atika¹, Anwar Mutaqin², Ade Nandang Mustafa³

^{1,2,3} Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

¹rassyaatika@gmail.com, ²anwar_mutaqin@untirta.ac.id,

³adenmustafa@untirta.ac.id

ABSTRACT

Low mathematical conceptual understanding at the secondary education level demands innovative learning strategies. This study aims to analyze the effectiveness of Game-Based Learning (GBL) on students' mathematical conceptual understanding through a systematic literature review. The method employed is a Systematic Literature Review (SLR) following the PRISMA 2020 protocol. Data were collected from Google Scholar databases using the Publish or Perish application within the 2021 – early 2026 period. Out of 123 identified articles, 11 experimental articles met the inclusion criteria for in-depth analysis. The results indicate that the application of GBL, particularly through platforms such as Quizizz and Wordwall, exerts a significant positive influence ($p < 0.05$) on students' conceptual understanding. This improvement is evidenced by various measurement indicators in the reviewed literature, including N-Gain scores in the medium to high categories, as well as significant mean differences. Features like instant feedback and visualization capabilities in game-based media are proven to help students grasp abstract concepts more interactively. In conclusion, GBL has the potential to be an effective alternative learning strategy for strengthening students' mathematical conceptual mastery in secondary schools and is recommended as an alternative learning media in the classroom.

Keywords: *game-based learning, mathematical conceptual understanding*

ABSTRAK

Rendahnya pemahaman konsep matematis pada jenjang pendidikan menengah menuntut adanya strategi pembelajaran inovatif. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas Game-Based Learning (GBL) terhadap pemahaman konsep matematis siswa melalui tinjauan literatur sistematis. Metode yang digunakan adalah Systematic Literature Review (SLR) dengan protokol PRISMA 2020. Data dikumpulkan dari basis data Google Scholar menggunakan aplikasi Publish or Perish dalam rentang tahun 2021 – awal 2026. Dari 123 artikel yang diidentifikasi, terpilih 11 artikel eksperimen yang memenuhi kriteria inklusi untuk dianalisis secara mendalam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan GBL, khususnya melalui platform Quizizz dan Wordwall, memberikan pengaruh positif

yang signifikan ($p < 0.05$) terhadap pemahaman konsep siswa. Peningkatan ini dibuktikan melalui berbagai indikator pengukuran pada literatur yang dikaji, termasuk capaian *N-Gain* pada kategori sedang hingga tinggi, serta signifikansi uji beda rata-rata. Fitur umpan balik instan dan kemampuan visualisasi pada media permainan terbukti membantu siswa memahami materi yang abstrak secara lebih interaktif. Kesimpulannya, GBL berpotensi menjadi alternatif strategi pembelajaran yang efektif untuk memperkuat penguasaan konsep matematis siswa di sekolah menengah dan direkomendasikan sebagai alternatif media pembelajaran di kelas.

Kata Kunci: *game-based learning*, pemahaman konsep matematis

A. Pendahuluan

Matematika merupakan pembelajaran yang krusial dalam mengembangkan pola pikir logis, kritis, dan analitis siswa. Salah satu kemampuan dasar dalam proses belajar matematika yang perlu dikuasai siswa ialah pemahaman konsep matematis. Kemampuan ini mencakup kapasitas siswa dalam menyerap ide-ide matematika secara utuh, mengklasifikasikan objek, serta mengaplikasikan konsep tersebut dalam berbagai konteks penyelesaian masalah. Pemahaman konsep yang kuat menjadi fondasi penting karena tanpanya, siswa akan kesulitan mengembangkan kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi seperti penalaran dan pemecahan masalah (Hidayati & Yahfizham, 2025). Namun, realita di lapangan menunjukkan bahwa tingkat pemahaman konsep siswa pada

jenjang pendidikan menengah masih menjadi tantangan besar. Banyak siswa cenderung terpaku pada menghafalan prosedur dan rumus tanpa memahami esensi logis di baliknya, mengakibatkan kesulitan saat dihadapkan pada persoalan yang bersifat non-rutin (Bela, Rohman, & Erviana, 2024; Rahmadhani, Kusuma, & Zuhriyah, 2023).

Permasalahan rendahnya pemahaman konsep ini menuntut adanya penggunaan strategi pembelajaran yang lebih inovatif dan adaptif. *Game-Based Learning* (GBL) muncul sebagai solusi potensial yang menggabungkan unsur permainan ke dalam proses pengajaran untuk membentuk suasana belajar yang interaktif dan menyenangkan (Laswadi, Handican, & Nasution, 2023; Mawalia & Setiaji, 2025). Dari segi teori, GBL berakar pada teori pembelajaran konstruktivisme yang

menekankan bahwa siswa secara aktif membangun pengetahuan melalui pengalaman langsung. Dalam konteks ini, GBL mampu meningkatkan motivasi intrinsik dan keterlibatan aktif siswa melalui tantangan serta umpan balik instan yang diberikan selama proses pembelajaran (Rahmadhani et al., 2023). Bukti-bukti empiris dari berbagai penelitian individu telah menunjukkan bahwa *platform* seperti *Quizizz*, *Wordwall*, dan *Kahoot!* efektif dalam meningkatkan hasil belajar kognitif (Alawiyah, Sina, & Sri Mulyani, 2024; Aqabah, Diana, & Hidayad, 2025; Utami & Qomariyah, 2025). Namun, temuan-temuan tersebut masih tersebar dan memerlukan sintesis yang mendalam untuk melihat efektivitasnya secara menyeluruh pada materi matematika di jenjang menengah.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melakukan tinjauan sistematis terhadap literatur eksperimen yang meneliti dampak *Game-Based Learning* terhadap pemahaman konsep matematis siswa. Pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR) dipilih untuk mengumpulkan dan menganalisis tren penelitian serta efektivitas berbagai *platform* digital

yang digunakan dalam lima tahun terakhir secara komprehensif. Kajian ini tidak hanya terbatas pada landasan teori belajar konstruktivisme, tetapi juga menyajikan bukti empiris mengenai peningkatan pemahaman konsep, baik yang diukur melalui skor *N-Gain*, selisih nilai rata-rata, maupun tingkat ketuntasan belajar dari berbagai studi kasus yang telah dilakukan di lapangan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk memberikan jawaban atas pertanyaan penelitian (*Research Questions*) berikut:

1. RQ1: Bagaimana tren dan karakteristik umum publikasi ilmiah mengenai penerapan *Game-Based Learning* dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis di jenjang pendidikan menengah?
2. RQ2: Apa saja jenis *platform* atau media *Game-Based Learning* yang dominan digunakan dalam pembelajaran matematika untuk mendukung penguasaan konsep siswa?
3. RQ3: Bagaimana efektivitas penggunaan *Game-Based Learning* terhadap peningkatan pemahaman konsep matematis

siswa jika ditinjau dari hasil temuan empiris dalam lima tahun terakhir?

Hasil tinjauan ini diharapkan dapat memberikan panduan bagi pendidik dalam menentukan alat atau media pembelajaran sesuai guna memperkuat struktur pemahaman konsep siswa secara substansial.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menerapkan metode *Systematic Literature Review* (SLR) dengan merujuk pada protokol PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*). Pengumpulan data dilakukan melalui pencarian literatur secara digital antara bulan Maret dan April 2026 dengan memanfaatkan aplikasi *Publish or Perish* (PoP) untuk menelusuri database *Google Scholar*. Sumber data yang akan digunakan dalam penelitian ini merupakan artikel jurnal ilmiah yang telah melewati proses *peer-review* dan dipublikasikan dalam rentang waktu 2021 hingga 2026. Dari hasil identifikasi awal ditemukan sebanyak 123 artikel, yang kemudian diseleksi sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi hingga didapat 11 artikel final yang akan dianalisis secara mendalam. Kriteria inklusi mencakup penelitian kuantitatif

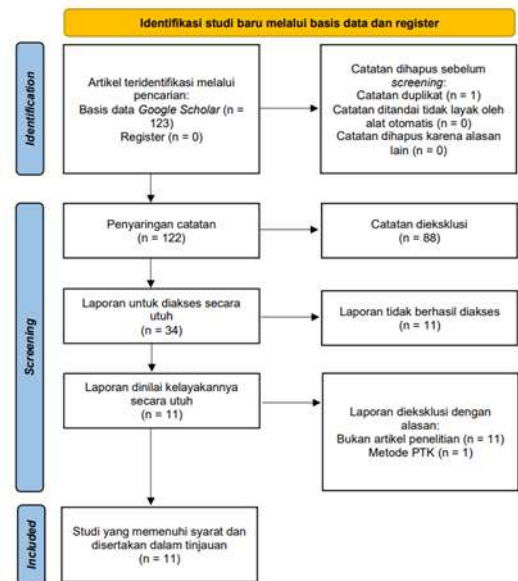
dengan desain eksperimen atau kuasi-eksperimen, berfokus pada jenjang pendidikan menengah (SMP/SMA), serta memiliki keterkaitan langsung dengan pengukuran pemahaman konsep matematis. Sebaliknya, kriteria eksklusi diterapkan pada artikel yang bersifat pengabdian masyarakat, menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK), atau berfokus pada jenjang pendidikan dasar.

Data dianalisis menggunakan teknik sintesis naratif dan deskriptif dengan bantuan matriks sintesis literatur. Langkah pertama dalam analisis ini adalah mengekstraksi informasi penting dari 11 artikel terpilih yang mencakup identitas penulis, metode penelitian, *platform* pembelajaran yang digunakan, serta temuan kunci terkait efektivitasnya. Selanjutnya, data tersebut dibandingkan untuk mengidentifikasi pola, tren, dan konsistensi hasil dari berbagai *platform Game-Based Learning* yang diterapkan di lapangan. Analisis ini bertujuan untuk memberikan gambaran menyeluruh mengenai kontribusi media permainan terhadap indikator pemahaman konsep siswa, seperti kemampuan mengelompokkan objek dan

menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi. Pengecekan keabsahan data dilakukan melalui kepatuhan ketat terhadap protokol PRISMA 2020 (Page et al., 2021) guna menjamin transparansi dan meminimalkan bias dalam proses seleksi literatur. Selain itu, validitas data dipastikan dengan hanya menggunakan sumber dari jurnal bereputasi serta melakukan triangulasi teori untuk melihat konsistensi pengaruh intervensi dari berbagai studi yang telah diulas, sehingga dapat mengambil kesimpulan yang didasarkan pada bukti ilmiah yang kuat.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil pencarian literatur melalui database *Google Scholar* menghasilkan total 123 artikel yang merujuk pada kata kunci penelitian. Setelah melalui tahap seleksi yang ketat berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan, diperoleh 11 artikel final yang akan dianalisis dalam tinjauan ini. Alur seleksi artikel tersebut secara detail disajikan dalam Gambar 1 berikut:



Gambar 1 Flowchart PRISMA

Berdasarkan Gambar 1 di atas, proses seleksi dimulai dari 123 artikel awal yang ditemukan melalui penelusuran database. Pada tahap identifikasi, terdapat 1 artikel duplikat yang dihapus sebelum proses penyaringan dilakukan. Selanjutnya, pada tahap penyaringan judul dan abstrak, sebanyak 88 artikel dieksklusi karena tidak memenuhi kriteria yang telah ditetapkan, seperti subjek penelitian bukan pada jenjang menengah atau fokus penelitian yang tidak relevan dengan variabel yang dikaji. Dari laporan yang tersisa, terdapat 11 artikel yang tidak dapat diakses secara utuh akibat kendala teknis pada tautan sumber, sehingga tidak dapat diikutsertakan dalam

tahap berikutnya. Pada tahap penilaian kelayakan teks lengkap (*eligibility*), 12 artikel dikeluarkan dengan rincian 1 artikel menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang tidak sesuai kriteria desain penelitian, sementara 11 artikel lainnya merupakan studi literatur atau memiliki data statistik yang tidak lengkap sehingga tidak dapat dianalisis lebih lanjut. Akhirnya, sebanyak 11 artikel yang memenuhi seluruh kriteria inklusi terpilih untuk masuk ke tahap sintesis data, yang karakteristik lengkapnya disajikan pada Gambar 2.

No	Penulis & Tahun	Metode/ Desain Penelitian	Platform/ Media GBL	Subjek	Hasil & Temuan
1	Alawiyah dkk (2024)	Pre-Experimental (One-Group Pretest-Posttest)	GBL + Wordwall	Siswa Kelas VIIA	T hitung -8,651 > 1 tabel 2,0395; Pengaruh penggunaan Wordwall berkontribusi sebesar 32%
2	Aqabah dkk (2025)	Quasi-Experimental (Non-equivalent Control Group)	GBL + Quizizz	40 Siswa Kelas VII (SMP Islam Al-Maliki Woha)	Signifikan $p = 0,000$; Selisih rata-rata post-test 29,1 poin antara Eksp dan Kontrol.
3	Ardiansyah dkk (2024)	Eksperimen (Pre-test Post-test)	Teams Games Tournament (TGT)	Siswa SMP Kelas VII (Jakarta Barat)	Peningkatan pemahaman konsep signifikan dibandingkan metode konvensional.
4	Aulia dkk (2024)	Quasi-Eksperimental (Paired Samples T-test)	TGT + Quizizz	Siswa Kelas VII (SMP IT Al-Jawahir)	Rata-rata Pretest 64,40 naik ke Posttest 81,57 (Meningkat 17,17 poin atau 57,2%).
5	Bela dkk (2024)	Quasi-Experimental (Nonequivalent Control Group)	TGT	60 Siswa Kelas VII (SMPN 5 Sungai Rotan)	Signifikan ($p = 0,001 < 0,05$) dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis.
6	Hidayati & Yahfizham (2025)	Eksperimen (Pretest-Posttest Control Group)	Wordwall	60 Siswa Kelas VII (MTsN 1 Kutacane)	N-Gain Eksp 42,97% (Sedang) vs Kontrol 23% (Rendah); Signifikan $p < 0,05$.
7	Laswadi dkk (2023)	R&D (ADDIE Model)	Mobile Game "Number Game"	Siswa SMP	Validitas media 4,49; Validitas materi 4,17; Keabsahan belajar 67,64% (Efektif).
8	Mawalia & Setiaji (2025)	Quasi-Eksperimental (One Way ANOVA)	GBL vs Video Based Learning (VBL)	3 Kelas (GBL, VBL, Kontrol)	GBL dan VBL lebih efektif secara signifikan dalam meningkatkan pemahaman konsep dibanding tradisional.
9	Rahmadhani dkk (2023)	Quasi-Experimental (Cluster Random Sampling)	GBL	80 Siswa Kelas VIII (SMPN 05 Cikarang Selatan)	Berpengaruh signifikan terhadap pemahaman konsep materi Bangun Ruang (Kubus & Balok).
10	Repuya dkk (2025)	Quasi-Experimental (T-test)	Traditional Games (TG)	42 Siswa Grade 8 (Filipina)	Peningkatan signifikan skor post-test, pemahaman konsep, dan keterampilan sosial.
11	Utami & Qomariyah (2025)	Quasi-Eksperimental (T-test)	Kahoot!	2 Kelas VIII (SMP Negeri 2 Teras)	T hitung 2,4132 > 1 tabel 2,0086; N-Gain 0,56 (Kategori Sedang).

Gambar 2 Sintetis Data

Berdasarkan hasil sintesis terhadap 11 artikel yang memenuhi kriteria inklusi, terdapat beberapa tren dan karakteristik umum yang dapat diidentifikasi. Dari segi temporal, mayoritas publikasi terkonsentrasi pada rentang tahun 2024–2025 (8 dari 11 artikel), yang mengindikasikan meningkatnya perhatian peneliti terhadap penerapan *Game-Based Learning* dalam beberapa tahun terakhir. Dari sisi desain penelitian, quasi-eksperimen menjadi pendekatan yang paling dominan, mencerminkan kecenderungan peneliti untuk melakukan pengujian di kondisi kelas nyata. Karakteristik subjek penelitian didominasi oleh siswa SMP kelas VII dan VIII, dengan satu studi melibatkan siswa *Grade 8* di Filipina (Repuya et al., 2025) yang setara dengan jenjang SMP. Adapun materi yang paling banyak diteliti mencakup aljabar, geometri (bangun ruang), dan statistika, materi-materi dengan tingkat abstraksi tinggi yang kerap menjadi sumber kesulitan belajar siswa.

Data pada Gambar 2 menunjukkan bahwa penerapan *Game-Based Learning* (GBL) secara konsisten memberikan pengaruh positif terhadap pemahaman konsep

matematis siswa di jenjang pendidikan menengah. Dari 11 artikel yang dianalisis, seluruhnya melaporkan nilai signifikansi di bawah 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa keberhasilan GBL konsisten di berbagai kondisi sekolah, bukan sekadar kebetulan. Secara umum, peningkatan kemampuan siswa berada pada kategori sedang hingga tinggi. Hal ini terlihat dari skor *N-Gain* Hidayati & Yahfizham (2025) sebesar 42,97% dan Utami & Qomariyah (2025) sebesar 0,56. Temuan ini didukung oleh selisih skor rata-rata *posttest* yang cukup jauh antara kelas eksperimen dan kontrol, seperti laporan Aqabah et al. (2025) dengan selisih 29,1 poin, serta Mawalia & Setiaji (2025) dengan rata-rata 81,23 (GBL) berbanding 74,19 (konvensional).

Platform digital seperti *Quizizz*, *Wordwall*, dan *Kahoot!* menjadi alat yang paling sering digunakan dan konsisten menunjukkan hasil positif. Menariknya, *platform* ini efektif digunakan pada berbagai karakteristik materi. Alawiyah et al. (2024) membuktikan efektivitas *Wordwall* pada aritmetika sosial, Rahmadhani et al. (2023) pada materi bangun ruang ($t_{hitung} = 2,9851 > t_{tabel} = 1,6646$), dan

Aqabah et al. (2025) pada materi data dan diagram. Ini membuktikan bahwa GBL bisa diterapkan lintas topik matematika yang punya tingkat kerumitan berbeda-beda. Keunggulan utama *platform* digital ini ada pada fitur umpan balik instan, sehingga siswa bisa langsung tahu dan memperbaiki kesalahan konsep, berbeda dengan metode konvensional yang evaluasinya sering tertunda.

Penggunaan GBL yang digabung dengan model kooperatif seperti *Teams Games Tournament* (TGT) terbukti membuat pembelajaran makin efektif. Aulia, Siregar, & Narpila (2024) mencatat peningkatan pemahaman sebesar 57,2% lewat kolaborasi TGT dan *Quizizz*, sementara Bela et al. (2024) melaporkan rata-rata nilai eksperimen 86,11 berbanding kontrol 81,24, dan Ardiansyah, Nugraha, & Santoso (2024) turut mengonfirmasi pengaruh signifikan TGT terhadap pemahaman konsep. Hal ini menegaskan bahwa unsur interaksi sosial dalam GBL, seperti kerja sama dan kompetisi sehat, punya peran penting dalam pembelajaran, bukan mengandalkan kecanggihan teknologinya saja. Meskipun hasilnya secara umum positif, ada beberapa temuan yang

perlu diperhatikan. Laswadi et al. (2023) mencatat persentase ketuntasan belajar sebesar 67,64%, yang berarti masih ada sebagian siswa yang belum mencapai target. Selain itu, Alawiyah et al. (2024) menemukan bahwa *Wordwall* hanya menyumbang 32% terhadap pemahaman konsep, sedangkan 68% sisanya dipengaruhi oleh faktor lain. Ini menjadi isyarat bahwa GBL butuh dukungan lain, seperti cara guru mengajar, desain materi, dan kesiapan siswa. Menariknya lagi, Repuya et al. (2025) membuktikan bahwa permainan tradisional tanpa teknologi digital mampu memberikan peningkatan pemahaman konsep secara signifikan ($t = -14, p < 0,001$). Artinya, kekuatan utama GBL sebenarnya terletak pada proses pembelajaran yang aktif secara langsung, bukan semata-mata karena memakai *platform* digital.

D. Kesimpulan

Penerapan penggunaan *Game-Based Learning* (GBL) terbukti memberikan dampak positif yang signifikan dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa di jenjang pendidikan menengah. Berdasarkan analisis terhadap 11

artikel, pemanfaatan *platform* digital seperti *Quizizz* dan *Wordwall*, serta variasi permainan tradisional, mampu meningkatkan pemahaman siswa dengan kategori sedang hingga tinggi. Keunggulan utama model ini terletak pada fitur umpan balik instan dan kemampuan visualisasi objek, yang membantu siswa memahami materi matematika yang bersifat abstrak secara lebih konkret dan interaktif.

Penelitian ini berimplikasi pada pentingnya inovasi dalam pemilihan media pembelajaran. GBL dapat menjadi rekomendasi strategi yang efektif bagi guru untuk menciptakan suasana kelas matematika yang aktif, menyenangkan, dan berpusat pada siswa. Kendati demikian, efektivitas model ini di lapangan tetap membutuhkan kesiapan guru dalam merancang skenario pembelajaran yang matang serta kesesuaian karakteristik materi yang diajarkan.

Mengingat penelitian ini memiliki keterbatasan dalam hal jumlah artikel dan basis data yang digunakan, peneliti selanjutnya disarankan untuk memperluas sumber pencarian literatur agar cakupan data lebih komprehensif. Selain itu, penelitian masa depan juga dapat diarahkan pada metode meta-analisis guna

menghitung nilai ukuran efek (*effect size*) secara kuantitatif untuk memperkuat temuan yang ada.

DAFTAR PUSTAKA

- Alawiyah, L., Sina, I., & Sri Mulyani, R. (2024). USING WORDWALLS IN GAME-BASED LEARNING TO IMPROVE UNDERSTANDING OF MATHEMATICAL CONCEPTS. *Proceeding International Conference on Education*. Retrieved from <https://ic.upstegal.ac.id/index.php/icotion/article/view/222>
- Aqabah, J., Diana, N., & Hidayad, A. (2025). PENGARUH GAME BASED LEARNING (GBL) BERBASIS MEDIA QUIZZZ TERHADAP PEMAHAMAN PADA MATERI DATA DAN DIAGRAM DI SMP ISLAM AL-MALIKI WOHA. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(3). <https://doi.org/https://journal.unp.as.ac.id/index.php/pendas/article/view/28940/16382>
- Ardiansyah, M., Nugraha, M. L., & Santoso, B. (2024). Analisis Model Pembelajaran Team Games Tournament (TGT) Dalam Meningkatkan Pemahaman Matematika Peserta Didik. *Jurnal Insan Peduli Pendidikan (JIPENDIK)*, 2(2), 49–54. Retrieved from <https://ejournal.lppinpest.org/index.php/jipendik/article/view/127>
- Aulia, R. A., Siregar, M. A. P., & Narpila, S. D. (2024). PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TGT DENGAN APLIKASI QUIZZZ UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA. *RELEVAN: JURNAL PENDIDIKAN MATEMATIKA*, 4(4). Retrieved from <https://ejournal.yana.or.id/index.php/relevan/article/view/1138>
- Bela, S., Rohman, & Erviana, R. (2024). KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TEAM GAME TOURNAMENT. *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 5(4), 278–286. <https://doi.org/10.37478/jpm.v5i4.4431>
- Hidayati, N., & Yahfizham. (2025). Pengaruh Game Based Learning terhadap Kemampuan Problem Solving Matematika Siswa di MTsN 1 Kutacane. *Media Pendidikan Matematika*, 13(2). Retrieved from <https://ejournal.undikma.ac.id/index.php/jmpm>
- Laswadi, Handican, R., & Nasution, E. Y. P. (2023). Instructional Edutainment Media “Number Game” Based on Mobile Technology to Improve Mathematical Conceptual Understanding. *Jurnal Edutech Undiksha*, 11(1), 119–127. <https://doi.org/https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JEU/article/view/53913>
- Mawalia, S., & Setiaji, H. A. (2025). EXPERIMENTATION OF VIDEO

- BASED LEARNING METHODS WITH GAME BASED LEARNING IN IMPROVING STUDENTS' UNDERSTANDING OF MATHEMATICAL CONCEPTS. *Mathline : Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 10(2), 521–537.
<https://doi.org/10.31943/mathline.v10i2.942>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An Updated Guideline for Reporting Systematic Reviews. *BMJ*, 372.
<https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Rahmadhani, F., Kusuma, A. P., & Zuhriyah, A. (2023). The Influence of the Game Based Learning Model on Students' Mathematical Conceptual Understanding. *Proceeding of International Conference on Education*, 02, 104–108.
<https://doi.org/https://ice.stkipkusumanegara.ac.id/index.php/proceeding-ice/article/view/713>
- Repuya, C. R., Gabia, C. L., Ballaran, C. L., Mayores, F. N., Bronzal, M. K. V. E., Noora, N. V., & Baloro, R. A. A. (2025). Integrating Traditional Games (TG) in Mathematics to Enhance Students' Conceptual Understanding, Social Skills, and Attitudes. *Participatory Educational Research*, 12(4), 62–81.
<https://doi.org/10.17275/per.25.49.12.4>
- Utami, N. S., & Qomariyah, S. A. (2025). The Effectiveness of Using the Kahoot Application in Developing the Ability to Understand Mathematical Concepts of Junior High School Students. *Eduvest-Journal of Universal Studies*, 5(10). Retrieved from <http://eduvest.greenvest.co.id/index.php/edv/article/view/51418/4626>