

SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW: GAMIFIKASI TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS DAN SELF-EFFICACY

Fricinta Felina Azzahra^{1*}, Hepsi Nindiasari^{2*}, Novaliyosi³

^{1*,2*,3}Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

¹2225230022@untirta.ac.id, ^{2*}hepsinindiasari@untirta.ac.id,

³novaliyosi@untirta.ac.id

ABSTRACT

This study aims to analyze the effect of gamification on students' mathematical concept understanding and self-efficacy through a Systematic Literature Review (SLR) approach. This research is motivated by the low level of students' mathematical concept understanding indicated at approximately 39% and the critical role of self-efficacy in supporting learning achievement. The method used is an SLR with the PRISMA protocol, searching articles in Google Scholar and Garuda databases using the keywords "gamification," "mathematical concept understanding," and "self-efficacy" published between 2016 and 2026, with Sinta 1–4 or Scopus accreditation. A total of 25 articles were identified 20 from Google Scholar and 5 from Garuda and after applying inclusion and exclusion criteria, 14 articles were selected for content analysis. The results show that gamification significantly improves students' mathematical concept understanding by making abstract material more concrete and increasing student engagement. Gamification also positively affects students' self-efficacy through immediate feedback and reward systems. Moreover, there is a strong positive relationship between self-efficacy and mathematical concept understanding, where students with high self-efficacy tend to master more indicators of concept understanding. Therefore, integrating gamification into mathematics learning is an effective strategy to enhance both cognitive and affective aspects of student achievement.

Keywords: Gamification; Concept Understanding; Self-Efficacy.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh gamifikasi terhadap pemahaman konsep matematis dan self-efficacy siswa melalui pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR). Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang hanya berada di kisaran 39%, terutama pada aspek pengulangan dan representasi konsep, serta pentingnya self-efficacy dalam mendukung keberhasilan belajar matematika. Metode yang digunakan adalah SLR dengan protokol PRISMA melalui penelusuran artikel pada database Google Scholar dan Garuda menggunakan kata kunci "gamifikasi", "pemahaman konsep matematis", dan "self-efficacy" dalam rentang tahun 2016–2026 dengan akreditasi Sinta 1–4 atau Scopus. Sebanyak 25 artikel teridentifikasi 20 dari Google Scholar dan 5 dari Garuda kemudian diseleksi berdasarkan kriteria

inklusi dan eksklusi hingga diperoleh 14 artikel yang dianalisis menggunakan teknik analisis isi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa gamifikasi berpengaruh positif terhadap peningkatan pemahaman konsep matematis dengan mengubah materi abstrak menjadi lebih konkret serta meningkatkan partisipasi dan motivasi siswa. Gamifikasi juga berdampak positif terhadap self-efficacy melalui mekanisme umpan balik langsung dan sistem penghargaan. Selain itu, terdapat hubungan positif yang kuat antara self-efficacy dan pemahaman konsep matematis, di mana siswa dengan self-efficacy tinggi cenderung lebih unggul dalam menguasai indikator pemahaman konsep. Dengan demikian, pengintegrasian gamifikasi dalam pembelajaran matematika merupakan strategi yang efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dari aspek kognitif maupun afektif.

Kata Kunci: Gamifikasi; Pemahaman Konsep; Self-Efficacy.

A. Pendahuluan

Matematika adalah disiplin ilmu dasar yang memiliki peran penting dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan analitis siswa, namun mutu pengajaran matematika di Indonesia tetap menjadi masalah yang signifikan (Yusniati et al., 2017a). Hasil PISA 2022 menunjukkan skor matematika Indonesia turun dari 379 pada 2018 menjadi 366 pada 2022, menempatkan Indonesia di peringkat ke-66 dari 75 negara peserta dalam indikator kepercayaan diri membaca informasi matematis (OECD, 2023). Keterampilan dalam grasping ide-ide matematika, termasuk kemampuan untuk mereformulasi ide, mengelompokkan benda, menyajikan visualisasi, serta menggunakan ide-ide tersebut untuk memecahkan masalah, ternyata masih tergolong rendah di berbagai level pendidikan di Indonesia (NCTM et al., 2000). Rendahnya penguasaan terhadap idea ini semakin diperparah oleh ketiadaan dimensi emosi, khususnya

self-efficacy dalam matematika, yang merujuk pada keyakinan siswa terhadap kemampuan mereka untuk menyelesaikan permasalahan matematika, yang telah terbukti memiliki keterkaitan yang signifikan dengan pencapaian pemahaman konsep (Santosa & Bahri, 2022).

Beragam penelitian yang dilakukan secara empiris telah mengungkapkan efektivitas gamifikasi sebagai pendekatan alternatif dalam pembelajaran yang mampu meningkatkan pemahaman konsep dan *self-efficacy* secara bersamaan (Deterding et al., 2011). Di tingkat nasional, (Setiawan & Nurhayadi, 2022) menemukan bahwa materi yang menggunakan pendekatan gamifikasi memberikan pengaruh positif terhadap pemahaman konsep matematika siswa di jenjang SMP, sedangkan (Ningsih et al., 2022) menunjukkan bahwa model STAD yang dilengkapi gamifikasi secara signifikan memperbaiki pemahaman konsep jika dibandingkan dengan kelas yang tidak menerapkan metode

ini. Dalam dimensi afektif, (Pamungkas et al., 2018) menyoroti bahwa kemampuan berpikir reflektif dalam matematika, yang berkaitan erat dengan *self-efficacy*, dapat ditingkatkan secara signifikan melalui metode pengajaran yang dirancang secara efektif. Lebih lanjut, (Yusniati et al., 2017) menunjukkan bahwa model pembelajaran kolaboratif yang menggabungkan aspek kompetisi dan kolaborasi dapat secara signifikan meningkatkan pemahaman konsep serta motivasi belajar (Yusniati et al., 2017).

Meskipun ada kemajuan yang substansial dalam riset mengenai gamifikasi dalam pengajaran matematika, belum terdapat studi yang secara komprehensif menghubungkan antara gamifikasi, pemahaman konsep matematika, dan *self-efficacy* dalam satu kerangka yang menyeluruh dalam literatur pendidikan matematika di Indonesia (Nastiti et al., 2024). Sebagian besar penelitian masih berjalan terpisah-pisah: berfokus pada pemahaman konsep saja, motivasi saja, atau *self-efficacy* saja, tanpa integrasi ketiganya (Triandini, Jayanatha, Indrawan, Putra, et al., 2019). Kesenjangan ini menunjukkan bahwa belum ada bukti empiris yang tersintesis secara sistematis mengenai pengaruh gamifikasi terhadap dua variabel utama tersebut sekaligus, sehingga diperlukan kajian literatur yang terstruktur dan komprehensif untuk mengisi kekosongan tersebut (Moher et al., 2009).

Berdasarkan perbedaan yang ada, studi ini menerapkan pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR) dengan protokol PRISMA untuk menemukan, menilai, dan menggabungkan bukti empiris dengan cara yang terstruktur dan dapat diulang (Page et al., 2021). Penelitian ini mencakup artikel yang terindeks dalam Sinta 1–4 serta Scopus dari tahun 2016 hingga 2026 untuk mendapatkan lintasan yang komprehensif dan terbaru (Wahono, 2016). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menjawab empat pertanyaan penelitian: (RQ1) apa keadaan pemahaman konsep matematis yang dimiliki siswa? ; (RQ2) apa dampak gamifikasi terhadap pemahaman konsep? ; (RQ3) bagaimana gamifikasi mempengaruhi *self-efficacy* dalam matematika? ; dan (RQ4) apa hubungan antara *self-efficacy* dan pemahaman konsep matematis siswa?.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR) dengan pendekatan kualitatif untuk mendeteksi dan merangkum hasil penelitian terdahulu secara terstruktur mengenai efek gamifikasi pada penguasaan konsep matematika dan *self-efficacy* siswa. Berdasarkan (Triandini, Jayanatha, Indrawan, Werla Putra, et al., 2019), *Systematic Literature Review* (SLR) merupakan

teknik penelitian yang dirancang untuk mengenali, mengevaluasi, dan menafsirkan semua bukti yang terkait dengan pertanyaan penelitian tertentu, tema, atau fenomena yang diteliti, melalui prosedur yang teratur, jelas, dan bisa diulang untuk mencapai kesimpulan yang objektif dan dapat dipercaya. Tahap pemilihan artikel mengikuti protokol PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) yang diusulkan oleh (Page et al., 2021). Pencarian referensi dilakukan dengan memanfaatkan basis data Garuda dan Google Scholar dengan kata kunci "gamifikasi", "pemahaman konsep

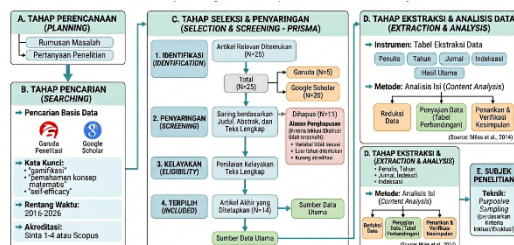
matematis", serta "self-efficacy" pada artikel yang diterbitkan antara tahun 2016 hingga 2026 dengan akreditasi Sinta 1 sampai 4 atau Scopus. Dari pencarian ini, diperoleh 25 artikel yang sesuai dengan kata kunci yang digunakan. Rincian pengumpulan artikel menurut sumber database adalah sebagai berikut: 20 artikel diperoleh dari Google Scholar dan 5 artikel dari Garuda (Garba Rujukan Digital). Semua artikel yang telah ditemukan kemudian diseleksi lebih lanjut berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan, sebagaimana disajikan dalam Tabel 1 berikut

Tabel 1. Kriteria Inklusi dan Eksklusi dalam Seleksi Artikel

Aspek	Kriteria Inklusi	Kriteria Eksklusi
Rentang Tahun	Artikel diterbitkan tahun 2016–2026	Artikel diterbitkan sebelum tahun 2016 atau sesudah tahun 2026
Topik/Variabel	Artikel membahas gamifikasi, pemahaman konsep matematis, dan <i>self-efficacy</i>	Artikel tidak membahas variabel yang relevan dengan topik penelitian
Akreditasi Jurnal	Artikel terindeks Sinta 1–4 atau Scopus	Artikel tidak memiliki akreditasi Sinta 1–4 atau Scopus
Jenis Publikasi	Artikel jurnal ilmiah yang telah melalui proses peer-review	Prosiding, tesis, disertasi, buku, atau laporan yang bukan artikel jurnal
Bahasa	Artikel berbahasa Indonesia atau Inggris	Artikel dalam bahasa selain Indonesia atau Inggris
Ketersediaan Teks	Artikel bisa diakses dalam bentuk teks secara utuh dan tanpa biaya	Artikel hanya tersedia sebagai ringkasan atau tidak dapat diakses sepenuhnya

Sumber: Diadaptasi dari Wahono (2016) dan Page et al. (2021)

Pada tahap awal identifikasi, ditemukan 25 tulisan yang relevan dengan kata kunci dari penelitian. Semua tulisan itu kemudian menjalani proses penyaringan dengan memeriksa judul dan ringkasan, serta menilai kelayakannya melalui pembacaan menyeluruh terhadap teks. Setelah melewati proses seleksi yang ketat berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi, 11 tulisan dicoret karena tidak memenuhi syarat, baik karena variabel yang dibahas tidak sesuai, publikasi di luar tahun yang ditentukan, atau kurangnya akreditasi yang relevan. Dengan demikian, terdapat 14 tulisan akhir yang ditetapkan sebagai sumber data utama untuk dianalisis dalam penelitian ini. Rincian proses seleksi tulisan dapat dilihat pada Gambar 1 yang berikut ini.



Gambar 1. Diagram PRISMA Proses Seleksi Artikel

Analisis informasi dilakukan dengan memanfaatkan metode

analisis isi (content analysis) yang mengikuti proses bertahap, terdiri dari tiga tahap yakni reduksi data, penyajian data dalam format tabel perbandingan, serta penarikan dan verifikasi kesimpulan (Miles et al., 2014). Subjek penelitian dipilih menggunakan teknik *purposive sampling* berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan. Instrumen yang digunakan berupa tabel ekstraksi data yang memetakan nama penulis, tahun terbit, nama jurnal, indeksasi, dan hasil utama setiap penelitian, mencakup empat aspek sesuai pertanyaan penelitian: kondisi pemahaman konsep matematis siswa, pengaruh gamifikasi terhadap pemahaman konsep, pengaruh gamifikasi terhadap self-efficacy, serta hubungan antara self-efficacy dan pemahaman konsep matematis.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berdasarkan analisis terhadap materi yang telah dikumpulkan, ditemukan bahwa penggunaan gamifikasi dalam pembelajaran matematika memberikan dampak yang signifikan terhadap aspek kognitif dan afektif para siswa. Hasil pengolahan data dari sintesis literatur disajikan dalam Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Analisis Penelitian Relevan Mengenai Gamifikasi, Self-Efficacy, Dan Pemahaman Konsep

Penulis (Tahun)	Jurnal	Terindeks	Hasil Penelitian Utama
Nurhaliza, Sri Hastuti, & Sugeng Suriarso (2023)	JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)	Sinta 3	Live Worksheet yang menerapkan metode gamifikasi dengan model Pembelajaran Berbasis Proyek secara nyata

			dapat meningkatkan rasa percaya diri siswa yang berada dalam kategori tinggi dan efektif. Ini terbukti dengan adanya perbedaan yang signifikan antara kelompok yang mengikuti eksperimen dan kelompok yang tidak.
Hamidah Suryani Lukman, Nur Agustiani, Ana Setiani (2024)	Aksioma: Jurnal Pendidikan Matematika	Sinta 2	Permainan GEMAS yang menggunakan pendekatan gamifikasi dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis dengan kategori sedang, memenuhi standar praktis sekitar 80%, dan menerima tanggapan yang baik dari para siswa.
Hijrah Baihaqie, Wahono Widodo, Andi Kristanto (2025)	Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan	Sinta 3	Gamifikasi yang bersifat interaktif secara nyata memperbaiki pemahaman siswa terhadap konsep matematika, meningkatkan semangat mereka, serta mendorong partisipasi aktif dalam proses belajar jika dibandingkan dengan metode tradisional.
Cindy Safitri, Ruhban Maskur, Rizki Wahyu Yunia Putra, Nurhasanah Lenni, Ahmad Sodik (2021)	Edunomika	Sinta 4	Model pembelajaran sintesis yang didukung oleh materi pembelajaran gamifikasi memberikan dampak yang berarti terhadap kemampuan komunikasi matematika dan <i>self-efficacy</i> ; terdapat pengaruh positif dari tingkat <i>self-efficacy</i> terhadap komunikasi matematika.
Farah Herniati Santosa, Samsil Bahri, Habibi Ratu Perwira Negara (2022)	<i>Journal of Didactic Mathematics</i>	Sinta 4	<i>Self-efficacy</i> dalam kemampuan matematika memiliki dampak yang berarti ($p < 0,05$) terhadap penguasaan konsep matematika; rasa <i>self-efficacy</i> yang tinggi dapat meningkatkan motivasi serta keterampilan dalam menyelesaikan persoalan matematika.
Rahmi, Rina Febriana, Gianti Elsa Putri (2020)	Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika	Sinta 2	Terdapat hubungan yang positif antara rasa <i>self-efficacy</i> dan pemahaman konsep matematika; pendekatan <i>Discovery Learning</i> memperbaiki kedua hal ini pada tingkat yang cukup.

Mida Nurani, Riyadi, Sri Sybanti (2021)	Aksioma: Jurnal Pendidikan Matematika	Sinta 2	Peserta didik yang memiliki <i>self-efficacy</i> yang tinggi mampu menguasai semua aspek pemahaman konsep, sementara peserta didik dengan <i>self-efficacy</i> yang sedang hingga rendah hanya dapat menguasai aspek-aspek dasar.
Riqi Kurniawan, Dhea Andryos Yuntiaji, Dista Anggraeni Safitri, Hamidah Suryani Lukman (2021)	Mathline: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika	Sinta 3	Gamifikasi yang menggunakan platform Unity berhasil meningkatkan keterampilan dalam menyelesaikan masalah matematika dengan pendekatan IDEAL <i>Problem Solving</i> , sekaligus mendorong semangat dan imajinasi siswa.
Arini Alhaq, Rizki Wahyu Yunian Putra, Tati Apriyanti (2023)	J-PiMat: Jurnal Pendidikan Matematika	Sinta 3	Penerapan gamifikasi di dalam model IMPROVE memberikan dampak positif terhadap kemampuan berpikir kritis dalam matematika, meskipun tidak ada perbedaan yang signifikan dibandingkan dengan IMPROVE yang tidak menggunakan gamifikasi akibat pemilihan permainan yang kurang tepat.
Silvia Septhiani (2022)	Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika	Sinta 4	<i>Self-efficacy</i> memiliki hubungan yang sangat kuat dengan keterampilan dalam menyelesaikan masalah matematika ($r = 0,92$; kontribusi 85%), yang menunjukkan bahwa pengembangan <i>self-efficacy</i> sangat penting dalam proses belajar.
Rizky Ananda Nuruddini Lase, Lisa Dwi Afri (2025)	JIPMat: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika	Sinta 3	<i>Self-efficacy</i> memberikan dampak yang positif dan signifikan terhadap kemampuan menyelesaikan masalah matematika ($t = 2,41$; sig. 0,023), dengan nilai rata-rata <i>self-efficacy</i> siswa berada pada tingkat yang sedang.
Nanang Supriadi, Anggun Lupita Sari, Ana Risqa JL (2024)	Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika	Sinta 2	<i>Self-efficacy</i> memiliki dampak positif dan signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah serta pemahaman matematis, baik secara langsung maupun melalui cara representasi matematis.

Serli Restu Fauziah, Sefna Rismen Lita Lovia (2022)	<i>Lattice Journal: Journal of Mathematics Education and Applied</i>	Sinta 3	Tingkat pemahaman konsep matematis siswa di masa new normal masih tergolong rendah (~39%); aspek yang paling lemah ialah mengungkapkan kembali konsep dan menyajikannya dalam beragam representasi.
Elza Nora Yuliani, Zulfah, Zuhendri (2018)	Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika	Sinta 4	Model pembelajaran kooperatif jenis <i>Group Investigation</i> (GI) secara signifikan meningkatkan pemahaman konsep matematis ($t\text{-hitung } 3,34 > t\text{-tabel } 2,02$) jika dibandingkan dengan metode pembelajaran biasa.

Berdasarkan data yang tertera di Tabel 2 dari penelitian ini, dapat dilihat bahwa penguasaan konsep matematika oleh siswa masih tergolong rendah. Ini sejalan dengan hasil yang ditemukan oleh (Fauziah et al., 2022), yang mengindikasikan bahwa kemampuan tersebut hanya berada di sekitar 39%, terutama dalam hal mendeskripsikan kembali konsep dan representasi matematika. Keadaan ini menunjukkan perlunya pembaruan dalam cara pengajaran yang mampu membantu siswa untuk memahami konsep dengan lebih baik. Penelitian yang dicantumkan dalam tabel menunjukkan bahwa penerapan gamifikasi memberikan dampak positif pada peningkatan pemahaman konsep matematika. Misalnya, (Baihaqie et al., 2025) menemukan bahwa gamifikasi yang interaktif dapat secara signifikan meningkatkan pemahaman konsep, motivasi, dan keterlibatan siswa dibandingkan dengan metode pengajaran yang konvensional. Temuan serupa juga dilaporkan oleh (Lukman et al., 2024)

dengan pemanfaatan permainan GEMAS, yang berhasil meningkatkan kemampuan berpikir matematis dan mendapatkan respons yang positif dari siswa. Di samping itu, penggunaan media gamifikasi seperti *live worksheet* juga terbukti efektif dalam meningkatkan kualitas belajar.

Dari perspektif afektif, hasil penelitian yang terdapat dalam tabel menunjukkan bahwa *self-efficacy* berperan penting dalam proses pembelajaran matematika. Menurut (Santosa & Bahri, 2022) dan (Ananda et al., 2025), *self-efficacy* memiliki pengaruh positif yang signifikan terhadap kemampuan matematis siswa, termasuk dalam memahami konsep dan menyelesaikan masalah. Bahkan, (Septiani, 2022) menyatakan bahwa keterkaitan antara *self-efficacy* dan kemampuan matematis menunjukkan kekuatan yang sangat besar dengan kontribusi yang signifikan. Siswa yang memiliki tingkat *self-efficacy* tinggi cenderung lebih baik dalam menguasai indikator pemahaman konsep secara

keseluruhan dibandingkan mereka yang memiliki *self-efficacy* rendah, seperti yang dijelaskan oleh (Nurani et al., 2021). Selain itu, gamifikasi terbukti dapat meningkatkan *self-efficacy* melalui umpan balik yang segera dan pengalaman belajar yang menyenangkan, sebagaimana diungkapkan oleh (Nurhaliza et al., 2023) dalam penerapan *live worksheet* berbasis gamifikasi.

Dalam keseluruhan, diskusi dalam tabel menunjukkan adanya keterkaitan yang kuat antara gamifikasi, *self-efficacy*, dan pemahaman konsep matematika. Gamifikasi tidak hanya berfungsi untuk meningkatkan pemahaman konsep secara langsung, tetapi juga memperkuat *self-efficacy* siswa yang pada akhirnya berhubungan dengan peningkatan kemampuan matematis. Oleh karena itu, pengintegrasian gamifikasi dalam proses pembelajaran dapat menjadi strategi yang efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika dari aspek kognitif dan afektif.

D. Kesimpulan

Berdasarkan tinjauan dari 14 artikel dalam *Systematic Literature Review*, terungkap bahwa tingkat pemahaman konsep matematika di kalangan siswa masih tergolong rendah, terutama dalam hal pengulangan dan representasi konsep dalam berbagai format. Penerapan gamifikasi terbukti memberikan kontribusi positif yang signifikan terhadap peningkatan pemahaman konsep matematika, karena dapat

mengubah materi yang bersifat abstrak menjadi lebih konkret serta meningkatkan partisipasi dan motivasi siswa dalam belajar. Di samping itu, gamifikasi juga berdampak baik pada *self-efficacy* dalam matematika, di mana adanya umpan balik langsung dan sistem penghargaan dapat meningkatkan *self-efficacy* siswa saat mengerjakan tugas matematika. Lebih jauh lagi, terdapat hubungan positif yang kuat antara *self-efficacy* dan pemahaman konsep matematis, sehingga siswa yang memiliki tingkat *self-efficacy* yang tinggi cenderung lebih unggul dalam memahami konsep tersebut.

Oleh karena itu, disarankan agar guru dengan terencana mengintegrasikan gamifikasi ke dalam proses pengajaran matematika, agar siswa lebih aktif terlibat dalam pembelajaran, serta untuk peneliti di masa mendatang agar melakukan penelitian eksperimen lebih lanjut untuk menguji efektivitas jangka panjang dan mengembangkan inovasi pembelajaran yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Alhaq, A., Putra, R. W. Y., & Apriyanti, T. (2023). Pengaruh Konsep Gamifikasi Dalam Model Pembelajaran IMPROVE Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis. In *J-PiMat* (Vol. 5, Number 2).
- Ananda, R., Lase, N., & Afri, L. D. (2025). Pengaruh Self Efficacy Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

- Siswa Kelas X Di Madrasah Aliyah Persiapan Negeri 4 Medan. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 10(1), 21–30. <https://doi.org/10.26877/jipmat.v10i1.1854>
- Baihaqie, H., Widodo, W., & Kristanto, A. (2025). Analisis Kebutuhan Pengembangan Gamifikasi Interaktif Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Sains Siswa Kelas VI Sekolah Indonesia Riyadh. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 10(5), 192–201. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v10i5.25652>
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From Game Design Elements to Gamefulness: Defining “Gamification.” *Journal of Urology*, 185(6), 2179–2180.
- Fauziah, S. R., Rismen, S., & Lovia, L. (2022). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa di Era New Normal. *Lattice Journal : Journal of Mathematics Education and Applied*, 1(1), 45. <https://doi.org/10.30983/lattice.v1i1.4744>
- Febriana, R., & Elsa Putri, G. (2020). *Pengaruh Self-Efficacy terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Pada Pembelajaran Model Discovery Learning The Effect of Self-Efficacy on Understanding Mathematical Concepts by Applying the Discovery Learning Model to XI MIA 1 students in SMAN 5.*
- Kurniawan, R., Yuntiaji, D. A., Safitri, D. A., & Lukman, H. S. (2021). Gamifikasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis: Apa, Mengapa, Dan Bagaimana. *Mathline : Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 6(1), 55–69. <https://doi.org/10.31943/mathline.v6i1.200>
- Lukman, H. S., Agustiani, N., & Setiani, A. (2024). Gamifikasi Bahan Ajar Matematika SMP: Analisis Kepraktisan dan Efektivitas Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 13(1), 198. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v13i1.8170>
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldana, J. (2014). *Qualitative Data Analysis*.
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., Antes, G., Atkins, D., Barbour, V., Barrowman, N., Berlin, J. A., Clark, J., Clarke, M., Cook, D., D’Amico, R., Deeks, J. J., Devereaux, P. J., Dickersin, K., Egger, M., Ernst, E., Gøtzsche, P. C., ... Tugwell, P. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *PLoS Medicine*, 6(7). <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>

- Nastiti, A. M., Nindiasari, H., & Novaliyosi. (2024). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP dengan Pembelajaran Daring. *JURNAL MathEdu (Mathematic Education Journal)*, 7(2), 163–166. <https://doi.org/10.37081/mathedu.v7i2.5954>
- NCTM, Kilpatrick, Swafford, & Findell. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*.
- Ningsih, Putra, R. W. Y., & Hijriah, U. (2022). *Peningkatan Pemahaman Konsep Matematis Melalui Model Pembelajaran Students Teams Achievement Division Berbantuan Bahan Ajar Gamifikasi*. 6, 97–106.
- Nurani, M., Riyadi, R., & Subanti, S. (2021). Profil Pemahaman Konsep Matematika Ditinjau dari Self Efficacy. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(1), 284. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i1.3388>
- Nurhaliza, N., Noer, S. H., & Sutiarso, S. (2023). Berpikir Kreatif dan Self-Efficacy: Pengembangan Live Worksheet Berbasis Gamifikasi dengan Model PBL. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 8(2), 259. <https://doi.org/10.30998/jkpm.v8i2.17612>
- OECD. (2023). PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education. In *Factsheets: I*. https://www.oecd-ilibrary.org/education/pisa-2022-results-volume-i_53f23881-en
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *Bmj*, 372. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Pamungkas, A. S., Mentari, N., & Nindiasari, H. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif Siswa SMP Berdasarkan Gaya Belajar. *NUMERICAL: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(1), 69. <https://doi.org/10.25217/numeric.al.v2i1.209>
- Safitri, C., Maskur, R., Putra, R. W. Y., Lenni, N., & Sodik, A. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Sintetik Dengan Bahan Ajar Gamifikasi: Kemampuan Komunikasi Matematis (Self-Efficacy). *Edunomika*, 05.
- Santosa, F. H., Bahri, S., Negara, H. R. P., & Ahmad, A. (2022). Kemampuan pemahaman konsep berdasarkan self-efficacy matematis dan gender dalam situasi problem-based learning. *Journal of Didactic Mathematics*, 3(3), 120–129.

- <https://doi.org/10.34007/jdm.v3i3.1620>
- Septhiani, S. (2022). Analisis Hubungan Self-Efficacy Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(3), 3078–3086. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i3.1423>
- Setiawan, N., & Nurhayadi. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran SSCS Menggunakan Bahan Ajar Gamifikasi Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Keaktifan Belajar Matematika Siswa. *Indonesian Research Journal on Education Web*., 4, 550–558.
- Supriadi, N., Sari, A. L., & JL, A. R. (2023). Analisis Hubungan Self-Efficacy dan Representasi Matematis terhadap Pemecahan Masalah Matematis. *PYTHAGORAS Jurnal Pendidikan Matematika*, 18(2), 148–158. <https://doi.org/10.21831/pythagoras.v18i2.64588>
- Triandini, E., Jayanatha, S., Indrawan, A., Putra, G. W., & Iswara, B. (2019). Metode Systematic Literature Review untuk Identifikasi Platform dan Metode Pengembangan Sistem Informasi di Indonesia. In *Indonesian Journal of Information Systems (IJIS)* (Vol. 1, Number 2).
- Wahono, R. S. (2016). *Systematic Literature Review (SLR)*. <http://romisatriawahono.net>
- Yuliani, E. N., Zulfah, & Zulhendra. (2018). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII SMPN 1 Kuok melalui Model Pembelajaran Koopearatif Tipe Group Investigation. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 91–100.
- Yusniati, Y., Novaliyosi, & Iskandar, K. (2017). Perbandingan Kempuan Pemahaman Konsep dan Motivasi Belajar Siswa yang Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe The Power of Twi dan Make a Match. *JPPM*, 10(1), 21–27. <https://doi.org/10.46244/visipena.v2i1.36>