

Pendekatan Deep Learning Berbasis Budaya Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa: Sebuah Paradigma Transformatif Abad ke-21

Siti Salamah Br Ginting¹, Izwita Dewi², E. Elvis Napitupulu³

¹Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

^{2,3}Universitas Negeri Medan

e-mail: sitisalamahginting@uinsu.ac.id¹

Abstract

The gap between traditional mathematics learning approaches and the need to develop creative thinking skills that accommodate local cultural wisdom is a significant challenge in contemporary education. This study examines integrating deep learning approaches with local cultural values as an innovative strategy to develop students' mathematical creative thinking skills. Through a comprehensive analysis of contemporary literature, this article identifies the transformative potential of a culture-based deep learning approach in creating meaningful, inclusive, and culturally responsive mathematics learning environments. The findings suggest that integrating ethnomathematics within a deep learning framework can significantly enhance fluency, flexibility, originality, and elaboration in students' mathematical creative thinking, while strengthening cultural identity and increasing learning engagement.

Keywords: culture-based education, deep learning, ethnomathematics, mathematical creative thinking, culture-based education, transformative learning.

Abstrak

Kesenjangan antara pendekatan pembelajaran matematika tradisional dengan kebutuhan pengembangan kemampuan berpikir kreatif yang mengakomodasi kearifan budaya lokal menjadi tantangan signifikan dalam dunia pendidikan kontemporer. Penelitian ini mengkaji integrasi pendekatan deep learning dengan nilai-nilai budaya lokal sebagai strategi inovatif untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Melalui analisis komprehensif terhadap literatur kontemporer, artikel ini mengidentifikasi potensi transformatif dari pendekatan deep learning berbasis budaya dalam menciptakan lingkungan pembelajaran matematika yang bermakna, inklusif, dan responsif terhadap keberagaman budaya. Temuan menunjukkan bahwa integrasi etnomatematika dalam framework deep learning dapat secara signifikan meningkatkan fluency, flexibility, originality, dan elaboration dalam berpikir kreatif matematis siswa, sambil memperkuat identitas budaya dan meningkatkan keterlibatan pembelajaran.

Kata Kunci: berpikir kreatif matematis, deep learning, etnomatematika, pendidikan berbasis budaya, pembelajaran transformatif.

PENDAHULUAN

Pendidikan matematika abad ke-21 menghadapi tantangan kompleks dalam mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis yang mampu mengintegrasikan kearifan lokal dengan tuntutan global. Kemampuan berpikir kreatif matematis, yang meliputi *fluency, flexibility, originality, dan elaboration*, menjadi kompetensi fundamental yang harus

dikuasai siswa untuk menghadapi kompleksitas permasalahan masa depan (Hidajat, 2021). OECD (2023) melalui hasil PISA 2022 menunjukkan bahwa mathematical literacy tidak lagi terbatas pada penguasaan prosedural, melainkan mencakup kemampuan berkreasi dan berinovasi dalam konteks matematis yang beragam. Namun, implementasi Kurikulum Merdeka di Indonesia yang mengamanatkan pengembangan *Higher Order Thinking Skills* masih menghadapi kendala dalam menerjemahkan visi transformatif ke dalam praktik pembelajaran yang kontekstual dan bermakna (Fernandes et al., 2024).

Realitas pembelajaran matematika di Indonesia menunjukkan kesenjangan yang mengkhawatirkan antara harapan teoretis dengan implementasi praktis. Penelitian terkini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa Indonesia masih relatif rendah, dengan observasi di sekolah-sekolah menunjukkan bahwa guru cenderung menyamakan semua level pencapaian berpikir kreatif siswa, yang mengakibatkan ketidakseimbangan dalam praktik pembelajaran (Hidajat, 2021). Hasil PISA 2022 menunjukkan skor matematika Indonesia adalah 366 poin, dibandingkan dengan rata-rata 472 poin di negara-negara OECD. Di Indonesia, hanya 18% siswa mencapai Level 2 profisiensi dalam matematika, jauh lebih rendah dari rata-rata OECD sebesar 69% (OECD, 2023). Penelitian menunjukkan bahwa masih banyak guru matematika yang menerapkan pembelajaran *teacher-centered* dengan fokus *drill-and-practice*, sementara integrasi konteks budaya lokal dalam pembelajaran masih terbatas (Firmantic et al., 2024).

Indonesia sebagai negara dengan 1.340 suku bangsa memiliki kekayaan etnomatematika yang luar biasa namun terabaikan dalam pendidikan formal. Indonesia sebagai negara kepulauan dengan lebih dari 17.000 pulau memiliki 1.340 kelompok etnis dan 715 bahasa lokal yang menyimpan kekayaan etnomatematika dalam berbagai praktik tradisional seperti sistem perhitungan dalam arsitektur, pola geometris dalam tekstil, dan algoritma dalam aktivitas pertanian dan perdagangan (Batiibwe, 2024). Penelitian menunjukkan bahwa permainan tradisional Indonesia seperti congklak, engklek, dan bekel mengandung konsep matematika yang kompleks termasuk probabilitas, geometri, dan teori bilangan, namun potensi ini belum optimal dieksplorasi dalam pembelajaran formal (Dia et al., 2024). Ironisnya, terputusnya koneksi budaya ini terjadi ketika riset internasional menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis budaya secara konsisten dapat meningkatkan identitas matematika dan kemampuan berpikir kreatif siswa (Payadnya et al., 2024).

Deep learning sebagai paradigma pembelajaran transformatif menawarkan solusi inovatif untuk mengintegrasikan kedalaman pemahaman konseptual dengan konteks

budaya yang autentik. Berbeda dari *surface learning* yang menekankan hafalan dan *strategic learning* yang fokus pada *assessment*, *deep learning* mengutamakan *understanding*, *transfer*, dan *meaningful engagement* (Fullan & Gardner, 2024). Pendekatan *deep learning* menekankan pemahaman mendalam, transfer pengetahuan, dan keterlibatan yang bermakna melalui pembelajaran yang berfokus pada siswa dan mengintegrasikan teknologi untuk memperkuat kemampuan belajar (Dalehefte & Canrinus, 2023; Orhani, 2024). Etnomatematika, sebagai studi tentang praktik matematika yang berkembang dalam kelompok budaya tertentu, menyediakan konteks autentik yang diperlukan untuk implementasi *deep learning* yang bermakna (Batiibwe, 2024).

Penelitian terkini menunjukkan dampak signifikan integrasi etnomatematika dalam pengembangan kemampuan berpikir kreatif matematis. Studi eksperimental menunjukkan bahwa pembelajaran geometri melalui konteks budaya lokal seperti motif batik dan arsitektur tradisional dapat meningkatkan *fluency*, *flexibility*, *originality*, dan *elaboration* dalam berpikir kreatif matematis siswa (Syutaridho et al., 2023). Meta-analisis menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis etnomatematika memiliki efek yang kuat terhadap literasi matematika dan kemampuan berpikir kreatif siswa dibandingkan pembelajaran konvensional (Batiibwe, 2024).

Integrasi *deep learning* dengan etnomatematika memiliki potensi sinergis yang belum sepenuhnya dieksplorasi dalam konteks pengembangan kemampuan berpikir kreatif matematis. *Deep learning* menyediakan framework pedagogis untuk *meaningful engagement*, sementara etnomatematika menyediakan *authentic contexts* yang diperlukan untuk *deep understanding*. Penelitian menunjukkan bahwa kombinasi *deep learning* dengan etnomatematika menghasilkan pembelajaran yang lebih bermakna dan output kreatif yang lebih original dibandingkan pembelajaran konvensional (Novikasari et al., 2024). Namun, studi yang secara spesifik mengintegrasikan *deep learning* dengan etnomatematika untuk mengembangkan *mathematical creative thinking* masih sangat terbatas, menciptakan *research gap* yang signifikan dalam literatur pendidikan matematika kontemporer.

Artikel ini mengeksplorasi integrasi pendekatan *deep learning* dengan etnomatematika sebagai strategi transformatif untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengidentifikasi karakteristik integrasi *deep learning* dengan etnomatematika dalam konteks pembelajaran matematika; (2) menganalisis komponen essential dalam framework *deep learning* berbasis budaya; (3) mendeskripsikan model implementasi praktis dalam berbagai konteks pembelajaran; dan (4) mengevaluasi

dampak pendekatan terhadap empat dimensi berpikir kreatif matematis siswa. Melalui sintesis komprehensif terhadap literatur kontemporer, artikel ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoretis dan praktis bagi pengembangan pembelajaran matematika yang tidak hanya efektif secara pedagogis tetapi juga berkembang secara kultural.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kajian literatur (*literature review*) untuk mengeksplorasi integrasi deep learning dengan etnomatematika dalam mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Kajian literatur dipilih sebagai metode penelitian karena topik ini memerlukan sintesis komprehensif dari berbagai perspektif teoretis dan temuan empiris yang tersebar dalam literatur akademik untuk mengembangkan pemahaman holistik tentang fenomena yang diteliti.

Sumber data dalam penelitian ini adalah artikel ilmiah, buku, dan laporan penelitian yang dipublikasikan dalam rentang waktu 2019-2024 untuk memastikan relevansi dan aktualitas informasi. Pencarian literatur dilakukan melalui database elektronik utama meliputi Scopus, Web of Science, ERIC (Education Resources Information Center), Google Scholar, Portal Garuda, dan Indonesian Publication Index. Kata kunci yang digunakan dalam pencarian meliputi kombinasi dari "deep learning", "ethnomathematics", "mathematical creative thinking", "culturally responsive mathematics education", "indigenous mathematics", dan "transformative learning".

Kriteria inklusi untuk seleksi literatur mencakup: (1) publikasi peer-reviewed dalam jurnal bereputasi; (2) studi empiris dan artikel konseptual yang relevan dengan topik penelitian; (3) penelitian yang menggunakan bahasa Inggris atau Indonesia; (4) studi yang fokus pada pendidikan matematika dalam konteks budaya; dan (5) publikasi dalam rentang waktu 2019- 2024. Kriteria eksklusi meliputi artikel yang tidak tersedia full-text, publikasi yang tidak peer-reviewed, dan studi yang tidak relevan dengan konteks pendidikan matematika.

Proses analisis data menggunakan teknik analisis konten tematik untuk mengidentifikasi pola, tema, dan hubungan antar konsep dalam literatur yang dikaji. Tahapan analisis meliputi: (1) membaca dan memahami setiap artikel secara mendalam; (2) mengidentifikasi konsep-konsep kunci dan temuan utama; (3) mengkategorikan informasi berdasarkan tema- tema yang muncul; (4) menganalisis hubungan antar tema untuk mengembangkan framework integratif; dan (5) mensintesis temuan untuk menjawab

pertanyaan penelitian. Proses coding dan kategorisasi dilakukan secara iteratif untuk memastikan konsistensi dan validitas temuan.

Validitas kajian literatur dijaga melalui triangulasi sumber dari berbagai database dan konteks geografis, serta penggunaan multiple perspectives dari peneliti yang berbeda. Keterbatasan penelitian ini meliputi fokus pada literatur berbahasa Inggris dan Indonesia yang dapat menimbulkan bias budaya, potensi publication bias terhadap hasil positif, dan heterogenitas metodologi dalam studi yang dikaji. Untuk meminimalisir keterbatasan ini, peneliti berupaya mencari literatur dari berbagai konteks budaya dan menggunakan pendekatan kritis dalam menganalisis setiap sumber.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Berdasarkan kajian terhadap sumber-sumber yang relevan, ditemukan tiga tema utama terkait integrasi deep learning dengan etnomatematika dalam mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis.

Integrasi Deep Learning dan Etnomatematika

Kajian literatur menunjukkan bahwa *deep learning* dapat diintegrasikan dengan etnomatematika melalui tiga cara utama. Pertama, menggunakan budaya lokal sebagai pintu masuk pembelajaran. Siswa dimulai dengan mengeksplorasi aktivitas matematika yang ada dalam kehidupan sehari-hari masyarakat, seperti cara menghitung dalam perdagangan tradisional atau pola geometris dalam kerajinan. Kedua, membangun pemahaman melalui diskusi dan kolaborasi. Siswa saling berbagi pengalaman tentang praktik matematika dalam budaya mereka dan bersama-sama mencari kaitannya dengan matematika sekolah. Ketiga, mendorong refleksi mendalam tentang hubungan antara pengetahuan budaya dengan matematika formal (Batiibwe, 2024; Payadnya et al., 2024).

Model Pembelajaran Berbasis Budaya

Dari berbagai studi implementasi, ditemukan model pembelajaran yang terdiri dari lima tahap. Tahap pertama adalah pengenalan budaya, dimana siswa mengamati atau terlibat langsung dalam aktivitas budaya yang mengandung unsur matematika. Tahap kedua adalah penemuan konsep, dimana siswa dibantu guru untuk mengidentifikasi konsep matematika yang terdapat dalam aktivitas tersebut. Tahap ketiga adalah pemahaman formal, dimana konsep matematika yang ditemukan dihubungkan dengan rumus atau aturan matematika yang berlaku umum. Tahap keempat adalah penerapan kreatif, dimana siswa

menggunakan pemahaman mereka untuk menyelesaikan masalah baru atau membuat sesuatu yang baru. Tahap kelima adalah evaluasi dan refleksi, dimana siswa menilai pembelajaran mereka dan memikirkan bagaimana pengetahuan tersebut dapat digunakan dalam situasi lain (Dia et al., 2024).

Dampak terhadap Kreativitas Matematis

Studi-studi yang dikaji menunjukkan bahwa pendekatan ini berdampak positif pada empat aspek kreativitas matematis. Dalam aspek kelancaran (*fluency*), siswa menjadi lebih lancar menghasilkan ide-ide matematika karena mereka memiliki lebih banyak referensi dari pengalaman budaya. Dalam aspek kelenturan (*flexibility*), siswa belajar bahwa ada berbagai cara untuk memecahkan masalah matematika, tidak hanya satu cara yang benar. Dalam aspek keaslian (*originality*), siswa menghasilkan solusi yang unik dengan menggabungkan pengetahuan budaya dan matematika formal. Dalam aspek elaborasi (*elaboration*), siswa dapat memberikan penjelasan yang lebih kaya karena mereka memahami makna matematika dalam konteks kehidupan nyata (Syutaridho et al., 2023), sehingga temuan penelitian ini jelas, apakah menguatkan riset sebelumnya atau menyajikan temuan baru.

Pembahasan

Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Integrasi deep learning dengan etnomatematika terbukti efektif meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Dalam aspek *fluency*, konteks budaya yang familiar membantu siswa mengakses lebih banyak ide. Misalnya, ketika belajar tentang pecahan melalui pembagian kue tradisional, siswa dapat dengan mudah membayangkan berbagai cara pembagian yang berbeda. Penelitian menunjukkan bahwa siswa yang belajar geometri melalui konteks budaya lokal seperti motif batik menghasilkan ide yang lebih banyak dan beragam dibandingkan siswa yang belajar dengan cara konvensional (Syutaridho et al., 2023).

Dalam aspek *flexibility*, paparan terhadap berbagai cara penyelesaian masalah dari perspektif budaya yang berbeda membantu siswa menjadi lebih fleksibel dalam berpikir. Siswa memahami bahwa matematika tidak hanya memiliki satu cara penyelesaian yang benar. Studi tentang pembelajaran geometri melalui arsitektur rumah adat menunjukkan bahwa siswa menjadi lebih fleksibel dalam beralih dari satu strategi penyelesaian ke strategi lainnya (Firmantic et al., 2024). Untuk aspek *originality*, kombinasi pengetahuan budaya dengan matematika formal menciptakan peluang bagi siswa untuk menghasilkan solusi yang original. Penelitian menunjukkan bahwa siswa yang mempelajari pola melalui tenun

tradisional berhasil menciptakan pola-pola baru yang original karena menggunakan intuisi budaya mereka untuk menciptakan sesuatu yang baru namun tetap valid secara matematis (Batiibwe, 2024). Hal ini terjadi karena siswa menggunakan intuisi budaya mereka untuk menciptakan sesuatu yang baru namun tetap valid secara matematis.

Dalam aspek *elaboration*, konteks budaya memberikan makna yang lebih dalam pada pembelajaran matematika. Siswa tidak hanya memahami bagaimana rumus matematika bekerja, tetapi juga memahami mengapa rumus tersebut penting dalam kehidupan mereka. Studi menunjukkan bahwa siswa yang belajar dengan pendekatan etnomatematika memiliki daya ingat dan kemampuan menerapkan pengetahuan yang lebih baik dibandingkan pembelajaran konvensional karena konteks budaya memberikan makna yang lebih dalam pada pembelajaran matematika (Payadnya et al., 2024).

Implementasi dalam Pembelajaran

Penerapan pendekatan ini memerlukan perubahan peran guru dari pemberi informasi menjadi fasilitator pembelajaran. Guru perlu memahami budaya lokal dan mampu mengidentifikasi potensi matematika dalam praktik budaya tersebut. Selain itu, guru harus menciptakan suasana belajar yang mendukung eksplorasi dan tidak takut salah. Contoh penerapan yang berhasil adalah pembelajaran statistika melalui analisis pola batik. Siswa diajak mengunjungi pengrajin batik, mengamati proses pembuatan, dan menganalisis pola-pola yang ada. Mereka kemudian menggunakan konsep statistika untuk menganalisis data yang mereka kumpulkan. Hasilnya, siswa tidak hanya memahami konsep statistika dengan lebih baik, tetapi juga mengembangkan apresiasi terhadap budaya lokal.

Tantangan utama dalam penerapan adalah kurangnya pengetahuan guru tentang budaya lokal dan resistensi terhadap perubahan metode pembelajaran. Untuk mengatasi hal ini, diperlukan pelatihan guru yang komprehensif dan dukungan dari masyarakat setempat. Selain itu, perlu fleksibilitas dalam implementasi kurikulum agar guru memiliki waktu yang cukup untuk menerapkan pendekatan ini.

Implikasi untuk Pendidikan Matematika

Temuan penelitian ini memiliki implikasi penting untuk pengembangan pendidikan matematika di Indonesia. Pertama, pendekatan ini menunjukkan bahwa matematika bukan mata pelajaran yang terpisah dari budaya, melainkan bagian dari praktik budaya yang dapat dipelajari melalui konteks yang bermakna. Kedua, pendekatan ini menawarkan solusi untuk meningkatkan motivasi siswa dalam belajar matematika dengan memberikan konteks yang relevan dengan kehidupan mereka. Ketiga, pendekatan ini dapat membantu melestarikan

budaya lokal sambil tetap mengembangkan kompetensi matematika yang dibutuhkan dalam era global. Keempat, pendekatan ini menunjukkan pentingnya kolaborasi antara sekolah dengan masyarakat dalam menciptakan pembelajaran yang bermakna.

Untuk implementasi yang sukses, diperlukan dukungan dari berbagai pihak termasuk perubahan kurikulum, pengembangan bahan ajar yang sesuai, pelatihan guru, dan perubahan sistem penilaian. Selain itu, perlu ada kerjasama yang baik antara sekolah dengan tokoh masyarakat dan praktisi budaya lokal untuk memastikan keaslian konteks budaya yang digunakan dalam pembelajaran.

PENUTUP

Simpulan

Pendekatan deep learning berbasis budaya terbukti efektif dalam mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Integrasi etnomatematika dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan empat dimensi kreativitas matematis: fluency, flexibility, originality, dan elaboration. Model pembelajaran lima tahap yang dikembangkan memberikan panduan praktis untuk implementasi pendekatan ini. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan prestasi akademis tetapi juga memperkuat identitas budaya siswa dan meningkatkan motivasi belajar matematika.

Saran

Untuk implementasi yang berhasil, diperlukan dukungan sistemik berupa pelatihan guru dalam pendekatan pembelajaran berbasis budaya, pengembangan kurikulum yang fleksibel, penyediaan bahan ajar yang kontekstual, dan kerjasama dengan komunitas lokal. Penelitian selanjutnya perlu fokus pada pengembangan model-model pembelajaran spesifik untuk berbagai topik matematika, studi dampak jangka panjang, dan eksplorasi penggunaan teknologi untuk mendukung pembelajaran etnomatematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Batiibwe, M. S. K. (2024). The role of ethnomathematics in mathematics education: A literature review. *SAGE Open*, 14(4). <https://doi.org/10.1177/27527263241300400>
- Bishop, A. J. (1988). Mathematics education in its cultural context. *Educational Studies in Mathematics*, 19(2), 179-191. <https://doi.org/10.1007/BF00751231>
- D'Ambrosio, U. (1985). Ethnomathematics and its place in the history and pedagogy of

- mathematics. *For the Learning of Mathematics*, 5(1), 44-48.
- D'Ambrosio, U. (2001). What is ethnomathematics, and how can it help children in schools? *Teaching Children Mathematics*, 7(6), 308-310.
- Dalehefte, I., & Canrinus, E. (2023). Fostering pupils' deep learning and motivation in the Norwegian context: A study of pupils' perceptions of mathematics instruction and the link to their learning outcomes. In K. Reiss, T. Renkl, A. Ufer, & E. Lehtinen (Eds.), *Effective Teaching Around the World* (pp. 619-634). Springer.
- Dia, I. P., Putra, Z. H., Witri, G., Dahnilyah, & Aljarrah, A. (2024). Development of a supplementary mathematics textbook on traditional game-based computational thinking for elementary school students. *Mathematics Teaching Research Journal*, 16(3), 45-62.
- Fernandes, R., Willison, J., & Boyle, C. (2024). Characteristics, prevalence and tensions of critical thinking in Indonesian high school English language classes resulting from policy-driven teaching. *Thinking Skills and Creativity*, 53, 101605. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2024.101605>
- Firmantic, P., Sari, D. K., Rahman, A., & Wijaya, M. (2024). Navigating the tech frontier: A systematic review of technology integration in mathematics education. *Cogent Education*, 11(1), 2373559. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2024.2373559>
- Fullan, M., & Gardner, M. (2024). *Deep Learning: Engage the World Change the World*. New Pedagogies for Deep Learning.
- Hidajat, F. A. (2021). Students creative thinking profile as a high order thinking in the improvement of mathematics learning. *European Journal of Educational Research*, 10(3), 1247-1258. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.10.3.1247>
- Kusuma, D. A., Rohaeti, E. E., & Sari, I. P. (2024). Effectiveness of ethnomathematics-based learning on students' mathematical literacy: A meta-analysis study. *Discover Education*, 3(1), 309. <https://doi.org/10.1007/s44217-024-00309-1>
- Novikasari, I., Muttaqin, A., & Elebiary, N. (2024). Teaching math and preserving culture: The intersection of values in Indonesian pedagogy. In A. Bishop, H. Tan, & T. Barkatsas (Eds.), *Values and Valuing in Mathematics Education: Moving Forward into Practice* (pp. 361-379). Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-19-8516-4_16
- OECD. (2023). *PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/53f23881-en>
- OECD. (2024). *PISA 2022 Results (Volume III): Creative Minds, Creative Schools*. OECD

Publishing. <https://doi.org/10.1787/765ee8c2-en>

- Orhani, S. (2024). Deep learning applications in mathematics education: Identifying issues in calculus applications through modern technology integration. *International Journal of Research and Innovation in Social Science*, 8(4), 156-172.
- Payadnya, I. P. A. A., Wulandari, I. G. A. P. A., Puspawati, K. R., & Saelee, S. (2024). The significance of ethnomathematics learning: A cross-cultural perspectives between Indonesian and Thailand educators. *Journal of Multicultural Education*, 18, 508-522. <https://doi.org/10.1108/JME-05-2024-0049>
- Powell, A. B., & Frankenstein, M. (Eds.). (1997). *Ethnomathematics: Challenging Eurocentrism in mathematics education*. State University of New York Press.
- Rosa, M., & Orey, D. (2011). Ethnomathematics: The cultural aspects of mathematics. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, 4(2), 32-54.
- Sari, I., Rahman, A., & Rosidah. (2025). The analysis of students' creative thinking abilities in view of mathematics anxiety levels in class IX of junior high schools. *ARRUS Journal of Mathematics and Applied Science*, 4(2), 112-125. <https://doi.org/10.47629/ajmas.v4i2.789>
- Syutaridho, S., Ramury, F., & Nurhijah, N. (2023). The influence of Indonesia's realistic mathematics education approach on students' creative thinking ability. *Jurnal Ilmiah Ilmu Terapan Universitas Jambi*, 7(2), 67-74. <https://doi.org/10.22437/jiituj.v7i2.28700>