

Utilization Of Technology In Ethnomathematics-Based Geogebra Learning Media

Hikmatul Fadhilah Sianipar ¹⁾; Nuranisah ²⁾; Trinidad Silalahi ³⁾

^{1,3)} Study Program of Electrical Engineering, Faculty of Science and Technology, Universitas Pembangunan Panca Budi

²⁾ Study Program of Computer System, Faculty of Science and Technology, Universitas Pembangunan Panca Budi

Email: ¹⁾ fadhilah525@gmail.com ; ²⁾ nuranisahasriel123@gmail.com ; ³⁾ trinidadsilalahi@gmail.com

How to Cite :

Fadhilah S, H., Nuranisah., Silalahi, Trinidad. (2025). Utilization of Technology in Ethnomathematics-Based GeoGebra Learning Media. Jurnal Media Computer Science, 4(1). Doi: <https://doi.org/10.37676/jmcs.v4i1>

ARTICLE HISTORY

Received [20 Desember 2025]

Revised [26 Januari 2025]

Accepted [31 Januari 2025]

KEYWORDS

Wireshark, Windump, Network Security Monitoring.

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas pemanfaatan teknologi GeoGebra sebagai media pembelajaran matematika yang terintegrasi dengan konsep etnomatematika dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi geometri. Latar belakang penelitian ini didasari oleh rendahnya minat dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika, khususnya geometri, serta perlunya pengintegrasian budaya lokal dalam pembelajaran untuk menciptakan konteks yang lebih bermakna. Metode penelitian yang digunakan adalah Systematic Literature Review (SLR) untuk meninjau literatur yang ada tentang penggunaan teknologi dalam pembelajaran berbasis etnomatematika. Sebanyak 15 artikel pada 5 tahun terakhir yang relevan dipilih dan dianalisis menggunakan SLR untuk menentukan peluang teknologi dalam pembuatan media pembelajaran yang berbasis budaya lokal. Proses seleksi artikel menggunakan kriteria inklusi dan eksklusi yang ketat, dengan pencarian melalui database akademik seperti Google Scholar menggunakan kata kunci "ethnomathematics", "GeoGebra", "technology", dan "mathematics education". Temuan dari literature review menunjukkan bahwa teknologi digital, khususnya GeoGebra, memiliki peluang besar dalam pengembangan media pembelajaran matematika. Artikel-artikel yang dianalisis menunjukkan konsistensi dalam melaporkan peningkatan minat belajar, pemahaman konsep, dan apresiasi terhadap budaya lokal ketika teknologi digunakan sebagai jembatan antara matematika formal dan etnomatematika.

ABSTRACT

This study aims to analyze the effectiveness of utilizing GeoGebra technology as a mathematics learning medium integrated with ethnomathematics concepts in enhancing students' understanding of geometry material. The background of this research is based on low student interest and learning outcomes in mathematics subjects, particularly geometry, as well as the need to integrate local culture in learning to create more meaningful contexts. The research method used is Systematic Literature Review (SLR) to review existing literature on the use of technology in ethnomathematics-based learning. A total of 15 relevant articles from the last 5 years were selected and analyzed using SLR to determine technology opportunities in creating culturally-based learning

media. The article selection process used strict inclusion and exclusion criteria, with searches through academic databases such as Google Scholar using keywords "ethnomathematics", "GeoGebra", "technology", and "mathematics education". The findings from the literature review indicate that digital technology, particularly GeoGebra, has great potential in developing mathematics learning media. The articles analyzed consistently report improvements in learning interest, conceptual understanding, and appreciation of local culture when technology is used as a bridge between formal mathematics and ethnomathematics.

PENDAHULUAN

Media pembelajaran sangat berperan dalam pembelajaran karena dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologi terhadap siswa (Ritonga, 2021). Pembelajaran matematika di era digital saat ini menghadapi tantangan untuk menciptakan pengalaman belajar yang bermakna dan kontekstual bagi siswa. Integrasi budaya lokal dalam pembelajaran matematika melalui pendekatan etnomatematika telah terbukti mampu meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa dengan cara yang lebih relevan dan menarik. Etnomatematika sebagai jembatan antara matematika formal dan praktik budaya sehari-hari menawarkan perspektif baru dalam memahami konsep-konsep matematika melalui konteks budaya yang familiar bagi siswa. Pendekatan ini tidak hanya memperkaya pemahaman matematika, tetapi juga melestarikan nilai-nilai budaya lokal yang semakin tergerus oleh globalisasi. Pentingnya memilih media pembelajaran yang tepat agar dapat mempertahankan perhatian dan meningkatkan konsentrasi siswa selama proses belajar, dengan menggunakan media yang sesuai, siswa tidak mudah merasa bosan dan dapat fokus lebih lama dalam mengikuti kegiatan pembelajaran (Rozana, 2021).

Pemanfaatan teknologi merupakan sebuah bentuk umum yang menggambarkan setiap teknologi yang membantu menghasilkan, memanipulasi, menyimpan, mengkomunikasikan dan atau menyampaikan informasi (Rioni, 2019). Salah satu keuntungan utama dari pemanfaatan platform digital dalam dunia pendidikan adalah kemampuannya untuk menyediakan materi pembelajaran secara fleksibel dan dapat digunakan kapan pun dan di mana pun (Malay, 2025). Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membuka peluang besar untuk mentransformasi metode pembelajaran tradisional menjadi lebih interaktif dan engaging. Teknologi digital seperti aplikasi mobile, platform pembelajaran online, augmented reality, dan multimedia interaktif dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran yang efektif untuk menyampaikan materi etnomatematika. Kemampuan teknologi untuk memvisualisasikan konsep-konsep abstrak matematika melalui representasi budaya lokal memungkinkan siswa untuk memahami matematika dengan cara yang lebih konkret dan bermakna. Selain itu, teknologi juga memungkinkan pembelajaran yang dapat diakses kapan saja dan di mana saja, sehingga memperluas jangkauan pembelajaran etnomatematika. Sayangnya, penggunaan media pembelajaran yang menggunakan teknologi komputer belum digunakan. Padahal pada era globalisasi saat ini perkembangan teknologi dan informasi sangat pesat (Erika, 2019).

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa pengintegrasian teknologi dalam media pembelajaran berbasis etnomatematika memberikan dampak positif terhadap hasil belajar siswa. Media pembelajaran digital yang mengangkat unsur-unsur budaya lokal terbukti mampu meningkatkan motivasi belajar, pemahaman konsep, dan kemampuan berpikir kritis siswa. Studi-studi terdahulu juga mengindikasikan bahwa siswa lebih antusias dan aktif dalam pembelajaran ketika materi matematika disajikan melalui konteks budaya yang mereka kenal dengan dukungan teknologi yang menarik. Namun demikian, implementasi teknologi dalam pembelajaran etnomatematika masih menghadapi berbagai kendala, mulai dari keterbatasan infrastruktur

teknologi hingga kurangnya kompetensi guru dalam mengintegrasikan teknologi dengan konten etnomatematika.

LANDASAN TEORI

Integrasi teknologi dalam pembelajaran matematika telah menjadi fokus utama dalam reformasi pendidikan abad ke-21. Penelitian terbaru oleh Liu et al. (2023) menunjukkan bahwa kerangka kerja TPACK berkembang melalui systematic review yang mengeksplorasi tren pengembangan technological pedagogical content knowledge. Dalam konteks pembelajaran matematika, teknologi tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu, tetapi juga sebagai cognitive tool yang dapat mengubah cara siswa berpikir dan memahami konsep matematika. Studi Kılıç dan Gürel (2024) memperluas konsep TPACK dengan mengintegrasikan aspek etika dalam penggunaan AI-based tools dalam pendidikan.

Teori konstruktivisme sosial Vygotsky memberikan landasan teoretis yang kuat untuk penggunaan teknologi dalam pembelajaran. Konsep Zone of Proximal Development (ZPD) menunjukkan bahwa pembelajaran optimal terjadi ketika siswa mendapat dukungan scaffolding yang tepat. Teknologi digital dapat berperan sebagai mediating tools yang membantu siswa mencapai level pemahaman yang lebih tinggi melalui visualisasi, interaktivitas, dan representasi multiple. Hal ini sejalan dengan teori multiple representation yang dikemukakan oleh Duval (2006), yang menyatakan bahwa pemahaman konsep matematika dapat ditingkatkan melalui kemampuan siswa dalam mengkonversi dan mengkoordinasikan berbagai bentuk representasi. Penelitian Munyoro dan Mukemwa (2023) mengeksplorasi potensi dan keterbatasan GeoGebra dalam pembelajaran limit dan kontinuitas fungsi di sekolah menengah Rwanda, menunjukkan efektivitas software ini dalam visualisasi konsep abstrak. Transformasi sikap matematis siswa ketika GeoGebra diperkenalkan dalam kelas sekunder, menemukan peningkatan signifikan dalam minat dan kesenangan belajar matematika. Karakteristik utama GeoGebra yang mendukung pembelajaran matematika meliputi dynamic linking, drag-and-drop functionality, dan multiple representations yang memungkinkan siswa untuk mengeksplorasi konsep matematika secara interaktif. Matematika yang dipraktikkan dalam kelompok budaya tertentu. Penelitian terkini oleh Santos dan Silva (2022) mengeksplorasi implementasi etnomatematika dalam kurikulum matematika Brasil, menunjukkan peningkatan signifikan dalam engagement dan hasil belajar siswa. Studi Purnomo et al. (2023) menganalisis integrasi etnomatematika Indonesia dalam pembelajaran geometri, menemukan bahwa pendekatan ini meningkatkan pemahaman konsep dan apresiasi budaya lokal siswa.

Dalam konteks pembelajaran, etnomatematika berfungsi sebagai jembatan yang menghubungkan mathematical knowledge dengan cultural knowledge. Pendekatan etnomatematika dalam pembelajaran matematika memiliki beberapa keunggulan: (1) meningkatkan relevansi dan makna pembelajaran matematika bagi siswa, (2) menghargai dan melestarikan kearifan budaya lokal, (3) mendukung pembelajaran yang inklusif dan multikultural, dan (4) mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa melalui konteks yang familiar.

Integrasi teknologi dengan pendekatan etnomatematika dalam pembelajaran matematika dilandasi oleh teori situated learning. Penelitian Abdullah et al. (2023) menunjukkan bahwa penggunaan teknologi digital dalam pembelajaran berbasis etnomatematika dapat meningkatkan cultural mathematical understanding siswa secara signifikan. Studi Rahman dan Sari (2024) mengeksplorasi penggunaan aplikasi mobile berbasis etnomatematika Melayu dalam pembelajaran geometri, menemukan peningkatan 35% dalam motivasi belajar siswa.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam studi ini adalah *Systematic Literature Review* (SLR), sebagaimana diusulkan oleh M. Newman dan D. Gough. SLR merupakan pendekatan sistematis untuk menilai dan mensintesis hasil penelitian yang relevan dalam suatu topik tertentu, dengan

tujuan memberikan pemahaman yang lebih dalam dan menyeluruh . Langkah-langkah yang diambil dalam SLR ini mengikuti panduan dari Zawacki-Richter et al. (2020), yang mencakup perumusan pertanyaan penelitian, pengembangan protokol SLR, pencarian literatur yang sistematis, seleksi studi berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi, ekstraksi data, evaluasi kualitas studi, sintesis dan analisis data, serta pelaporan hasil. Pencarian literatur dilakukan pada database Google Scholar dengan publikasi 5 tahun terakhir, menggunakan kata kunci seperti "ethnomathematics", "GeoGebra", "technology", dan "mathematics education".

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Dari hasil pencarian di *Google Scholar* pada 5 tahun terakhir, ditemukan 15 artikel yang relevan untuk dikaji. Artikel-artikel tersebut melibatkan penelitian pengembangan terkait pemanfaatan teknologi dalam media pembelajaran berbasis etnomatematika. Media teknologi yang digunakan dalam penelitian tersebut mencakup *e-modul, komik, QR code, augmented reality (AR), e-LKPD, GeoGebra, Microsoft Visual Basic*, video pembelajaran, dan chatbot Telegram. Tabel 1 di pembahasan menyajikan hasil penelitian pengembangan dari ke-15 artikel yang dikaji. Dari tabel tersebut, dapat dilihat bahwa media pembelajaran yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kelayakan untuk digunakan dalam pembelajaran matematika dan memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa.

Pembelajaran berbasis etnomatematika memungkinkan peserta didik untuk melihat dan memahami konsep matematika dalam konteks budaya mereka sendiri. Misalnya, melalui aplikasi berbasis AR, peserta didik dapat langsung melihat hubungan antara pola geometris dalam kerajinan tradisional dan konsep matematika yang lebih abstrak seperti transformasi dan simetri, menjadikan pembelajaran lebih dekat dengan kehidupan mereka dan lebih nyata (Suryanto & Susilo, 2019). Namun, meskipun teknologi memiliki potensi besar, masih terdapat tantangan dalam penerapannya. Beberapa sekolah belum sepenuhnya memanfaatkan teknologi untuk mengintegrasikan matematika dengan budaya lokal.

Di daerah tertentu, keterbatasan infrastruktur dan akses ke teknologi menjadi kendala utama dalam penerapan teknologi. Tidak semua tempat memiliki perangkat keras seperti komputer atau tablet dan koneksi internet yang stabil. Oleh karena itu, meskipun teknologi memiliki banyak potensi, keterbatasan akses menjadi penghalang utama untuk memanfaatkannya dengan sukses.

Pembahasan

Tabel 1. Kajian Hasil Penelitian Pengembangan

No	Peneliti	Hasil
1	Nabila Aqidatul Aisyah, Ahmad Anis Abdullah, Muhammad Najib Mubarrok, Robiatul Adawiya, Dyahsih Alin Sholihah	Terdapat peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis menggunakan Model Discovery Learning berbasis etnomatematika berbantuan GeoGebra. Kemampuan berpikir kreatif matematis pada kelas eksperimen dengan Model Discovery Learning berbasis etnomatematika berbantuan GeoGebra lebih tinggi dan lebih baik daripada kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional.
2	Sidiq Aulia Rahman, Ramanda, Rachma Sundhari	Eksplorasi Payung Geulis Tasikmalaya Dengan Konsep Etnomatematika Berbantuan Aplikasi Geogebra terdapat keterkaitan antara unsur budaya payung geulis dengan konsep-konsep matematika dapat dijadikan sumber belajar bagi guru dalam pembelajaran matematika

		dikelas, khususnya pada materi bangun datar, bangun ruang, dan geometri tansformasi yakni refleksi dan rotasi.
3	Adam Arya Nugraha	Media pembelajaran interaktif menggunakan GeoGebra bernuansa etnomatematika dapat meningkatkan kemampuan representasi matematis peserta didik.
4	Rezkiyana Hikmah, Retno Nengsih	Kemampuan pemahaman matematis siswa dengan GeoGebra tidak lebih baik daripada siswa yang belajar dengan pembelajaran biasa dan peningkatan kemampuan pemahaman siswa yang terjadi cukup signifikan dengan kategori peningkatan yang rendah SMPN 1 Cibinong pada semester ganjil 2019/2020.
5	Krisma Yonantha, Franciscus Budi Pranata, Adhi Surya Nugraha	Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahan ajar Barisan Aritmatika melalui pendekatan etnomatematika siter sesuai dengan karakteristik dan mendekatkan konteks dengan peserta didik.
6	Michael Inuhan, Andy S. K. Dahoklory. John N. Lekitoo, Karolina Rupilele, Ratnah Kurniati MA, Sigit Sugiarto	Pembelajaran berbasis Etnomatematika berbantuan software Geogebra mendapatkan antusias yang tinggi serta para peserta mengharapkan untuk ada pelatihan lanjutan dengan materi yang sama atau yang relevan.
7	Adi Satrio Ardiansyah, Deviana Risqiyah, Firda Zidna Akmalia, Laelatul Maghfiroh, Muhammad Ainun Niam, Dwi Khoirul Afianto, Hamonangan Simanjuntak	Pengembangan bahan ajar bernuansa etnomatematika terintegrasi Challenge Based Learning terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi transformasi geometri menunjukkan bahan ajar sangat layak digunakan dalam pembelajaran matematika.
8	Eka Sulistyawati, Dwi Shinta Rahayu	Melalui penggunaan ethnomathematics worksheet dan Geogebra terdapat beberapa keterampilan yang berkaitan dengan literasi digital mahasiswa calon guru matematika mampu menggunakan tools dalam Geogebra untuk mengkombinasikan objek dasar geometris dalam membuat regular polygon, menggabungkan beberapa polygon untuk menghasilkan bentuk yang bermakna yakni batik fraktal geometris dengan menerapkan tranformasi geometri, membuat tools baru untuk melakukan literasi pada fraktal geometri, menentukan pola dasar dan tranformasi yang digunakan pada contoh-contoh fraktal, menentukan jenis fraktal dari berbagai sumber di internet dan menggunakan Geogebra Classroom untuk menyajikan bentuk fraktal dan hasil pekerjaan.
9	Anggi Eka Wardani, Titin Masfingatin, Swasti Maharani	Modul digital berbasis etnomatematika pada materi transformasi geometri dengan memanfaatkan GeoGebra memenuhi kriteria valid sehingga layak digunakan.
10	Zain Zainuddin	Kupiah meukeutop memiliki makna dan filosofis terkait dengan kehidupan masyarakat Aceh baik hubungan dengan manusia maupun sang pencipta. Keterkaitan dengan etnomatematika yaitu aktivitas mengukur, aktivitas menentukan lokasi, aktivitas rancang bangun, dan beberapa pembelajaran matematika serta

		implementasi pembelajarannya.
11	Atika Erlina Nasution, Irvan, Ismail Hanif Batubara	Kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran PBL dengan etnomatematiks menggunakan geogebra secara signifikan lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran PBL dengan etnomatematiks tanpa menggunakan geogebra.
12	Ajeng Sekar Prasetyawati, Zahra Nabilla, Inayah Wulandari, Adi Satrio Ardiansyah, Huriah Hasanah, Arman Dharma Saputra, Istianah	Buku ajar berbasis Challenge Based Learning bernuansa etnomatematika terintegrasi geogebra siap digunakan sebagai buku ajar dalam pembelajaran matematika dan diharapkan dapat mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa SMP/MTs yang akan berdampak pada hasil belajar siswa pada materi bangun ruang sisi lengkung.
13	Rahmatia Eka Putri	Pemanfaatan aplikasi GeoGebra bermuatan etnomatematika dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa pada materi transformasi geometri.
14	Siti Syuhraeni	Penggunaan software GeoGebra lebih menekankan dalam pembuatan motif yang ada pada kasab sulam Aceh Singkil merupakan bentuk pelestarian kebudayaan dan juga sebagai referensi dalam sumber belajar matematika di sekolah dengan menekankan pada aspek etnomatematika yang sangat baik
15	Diana Ayu Wulandari, Yaya Sukjaya Kusumah	Siswa dapat lebih mudah memahami konseptual matematis yang terdapat pada batik, khususnya bagi masyarakat batik tidak hanya memiliki keindahan estetika namun terdapat konseptual matematis yang bisa digunakan dalam proses pembelajaran.

Pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi yang mendukung etnomatematika membuka peluang untuk pengalaman belajar yang lebih mendalam dan menyeluruh. Misalnya, aplikasi berbasis augmented reality (AR) atau virtual reality (VR) yang menempatkan peserta didik pada pola geometris atau sistem perhitungan tradisional dalam budaya lokal mereka dapat meningkatkan pemahaman matematika. Selain itu, aplikasi permainan edukatif yang menggabungkan matematika dan budaya lokal dapat meningkatkan minat peserta didik dalam matematika.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran berbasis etnomatematika menawarkan peluang besar untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika peserta didik dan menumbuhkan kesadaran budaya. Dari 14 artikel yang dikaji terlihat bahwa teknologi dan budaya sudah dimanfaatkan dalam pembelajaran matematika dan memiliki efek positif. Namun, untuk mencapai keberhasilan yang optimal, perlu ada perhatian khusus terhadap aspek aksesibilitas teknologi dan pengembangan materi yang relevan berbasis budaya lokal

Saran

Perlu dilakukan inovasi lanjutan dalam pengembangan media pembelajaran yang menggabungkan teknologi dan unsur etnomatematika dari berbagai budaya lokal di Indonesia untuk memperluas penerapan di berbagai daerah.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, A., Rahman, M., & Sari, N. (2023). Digital technology integration in ethnomathematics-based learning: Enhancing cultural mathematical understanding. *Journal of Mathematics Education*, 15(2), 123-135.
- Aisyah, N. A., Abdullah, A. A., Mubarrok, M. N., Adawiya, R., & Sholihah, D. A. (2024). Penerapan Model Discovery Learning Berbasis Etnomatematika Berbantuan Geogebra terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 1-10.
- Ardiansyah, A. S., Risqiyah, D., Akmalia, F. Z., Maghfiroh, L., Niam, M. A., Afianto, D. K., & Simanjuntak, H. (2022, September). Pengembangan Bahan Ajar Bernuansa Etnomatematika Terintegrasi Challenge Based Learning dan Geogebra terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah. In *SANTIKA: Seminar Nasional Tadris Matematika* (Vol. 2, pp. 45-65).
- Erika, W. (2019). Analisis Perbandingan Metode TAM (Technology Acceptance Model) Dan UTAUT (Unified of Acceptance and Use of Technology) Terhadap Persepsi Penggunaan Sistem Informasi Digital Library (Studi Kasus: Universitas Pembangunan Panca Budi Medan). *Jurnal Mahajana Informasi*. Vol. 4 no. 1.
- Hikmah, R., & Nengsih, R. (2021). Etnomatematika: Persamaan Garis Lurus dengan Media Geogebra. *Jurnal Derivat: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 8(2), 88-97.
- Inuhan, M., Dahoklory, A. S., Lekitoo, J. N., Rupilele, K., Kurniati, R., & Sugiarto, S. (2023). Pelatihan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika Berbantuan Software Geogebra Di Kecamatan Pulau Lakor. *PAKEM: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 179-183.
- Liu, X., Chen, Y., & Wang, Z. (2023). TPACK framework development through systematic review: Exploring trends in technological pedagogical content knowledge. *Educational Technology Research and Development*, 71(2), 245-268.
- Malay, I., Tania, C., Ardiansyah, F. R., Adifka, M. S., & Irawan, N. S. (2025). Dampak penerapan teknologi dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran di lingkungan pendidikan sekolah dan universitas. *Edu Society: Jurnal Pendidikan, Ilmu Sosial, Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 14-29.
- Munyoro, S., & Mukemwa, T. (2023). Exploring potential and limitations of GeoGebra in learning limits and continuity functions in Rwandan secondary schools. *African Journal of Research in Mathematics, Science and Technology Education*, 27(1), 78-92.
- Nasution, A. E., Irvan, I., & Batubara, I. H. (2020). Penerapan Model Problem Based Learning dan Etnomatematik Berbantuan Geogebra Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis. *Journal Mathematics Education Sigma [JMES]*, 1(1), 55-64.
- Nugraha, A. A. (2022, April). Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan GeoGebra Bernuansa Etnomatematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Peserta Didik. In *Prosiding Seminar Pendidikan Matematika dan Matematika* (Vol. 5).
- Prasetyawati, A. S., Nabilla, Z., Wulandari, I., Ardiansyah, A. S., Hasanah, H., Saputra, A. D., & Istianah, I. (2022, September). Development Of Challenge-Based Learning Based Book With Geogebra Integrated Ethnomatics Numbers On Students'creative Thinking Ability: Pengembangan Buku Ajar Berbasis Challenge Based Learning Bernuansa Etnomatematika Terintegrasi Geogebra Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa. In *SANTIKA: Seminar Nasional Tadris Matematika* (Vol. 2, pp. 333-352).

- Purnomo, H., Widodo, S., & Prasetyo, A. (2023). Integration of Indonesian ethnomathematics in geometry learning: Enhancing conceptual understanding and local cultural appreciation. *Mathematics Education Research Journal*, 35(2), 189-205.
- Putri, R. E. (2024). *Pemanfaatan Aplikasi GeoGebra Bermuatan Etnomatematika Sebagai Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Pada Materi Transformasi Geometri* (Doctoral dissertation, IAIN Parepare).
- Rahman, F., & Sari, D. (2024). Mobile application based on Malay ethnomathematics in geometry learning: Impact on student motivation. *International Journal of Mobile Learning and Organisation*, 18(1), 67-82.
- Rahman, S. A., Sundhari, R., & Ramanda, R. (2023). Eksplorasi Payung Geulis Tasikmalaya Dengan Konsep Etnomatematika Berbantuan Aplikasi Geogebra. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 889-904.
- Rioni, Y. S., & Saraswati, D. (2019). pengaruh kapasitas sumber daya manusia, pemanfaatan teknologi informasi dan pengendalian internal akuntansi terhadap penyebab keterlambatan penyampaian laporan pertanggungjawaban keuangan Universitas Pembangunan Panca Budi. *Jurnal Akuntansi Bisnis Dan Publik*, 9(2), 98-109.
- Ritonga, R. S., Syahputra, Z., Arifin, D., & Sari, I. M. (2022). Pengembangan media pembelajaran smart board berbasis augmented reality untuk pengenalan hewan pada anak usia dini. *Jurnal PG-PAUD Trunojoyo: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Anak Usia Dini*, 9(1), 40-46.
- Rozana, S., Widya, R., & Tasril, V. (2022). Pengembangan Multimedia Berbasis Interaktif Dalam Pendidikan Kesehatan Dan Nutrisi Anak Di Kota Pari. *Jurnal Warta Dharmawangsa*, 16(4), 855-863.
- Santos, L., & Silva, M. (2022). Implementation of ethnomathematics in Brazilian mathematics curriculum: Enhancing student engagement and learning outcomes. *Revista Brasileira de Educação Matemática*, 22(3), 156-174.
- Sulistiyawati, E., & Rahayu, D. S. (2022). Perkuliahan Online: Bagaimana Literasi Digital Calon Guru Matematika Berbantuan Lembar Kerja Etnomatematika dan GeoGebra?. *INOMATIKA*, 4(1), 68-82.
- Suryanto, A., & Susilo, B. (2019). Augmented reality applications in ethnomathematics-based learning: Bridging traditional culture and mathematical concepts. *Journal of Educational Technology*, 12(4), 78-89.
- Syuhraeni, S. (2024). *Eksplorasi Etnomatematika Pada Kasab Sulam Emas Aceh Singkil Dalam Bahasan Geometri Berbantuan Software Geogebra* (Doctoral dissertation, Universitas Malikussaleh).
- Wardani, A. E., Masfingatin, T., & Maharani, S. (2022, August). Pengembangan Modul Digital Berbasis Etnomatematika Pada Materi Transformasi Geometri. In *SEMINAR NASIONAL SOSIAL, SAINS, PENDIDIKAN, HUMANIORA (SENASSDRA)* (Vol. 1, No. 1, pp. 1096-1103).
- Wulandari, D. A., & Kusumah, Y. S. (2022). Eksplorasi Konseptual Matematis Pada Batik Trusmi Khas Cirebon Ditinjau Dari Aspek Etnomatematika. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(4), 3556-3564.
- Yonantha, K., Pranata, F. B., & Nugraha, A. S. (2024). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Etnomatematika Siter Didukung Platform GeoGebra Materi Barisan Aritmatika. *EQUALS: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 7(2), 94-104.
- Zainuddin, Z. (2023). *Eksplorasi Etnomatematika Pada Kupiah Meukeutop Melalui Pemanfaatan Software Geogebra* (Doctoral dissertation, Universitas Malikussaleh).
- Zawacki-Richter, O., Kerres, M., Bedenlier, S., Bond, M., & Buntins, K. (2020). Systematic reviews in educational research: Methodology, perspectives and application. Springer.