

ETNOMATEMATIKA DALAM PENDIDIKAN MATEMATIKA DI AFRIKA DAN LUARAN MATEMATIKA SISWA: TELAAH LITERATUR SISTEMATIS

Jusep Saputra^{1*}, Darta², Taufik Rahman³

^{1,2,3}Universitas Pasundan

¹jusepsaputrapmat@unpas.ac.id, ²darta_pmat@unpas.ac.id, ³taufikpmat@unpas.ac.id

*Corresponding Author: Jusep Saputra

ABSTRAK

Artikel ini bertujuan mensintesis bukti empiris mengenai pembelajaran berbasis etnomatematika dan luaran matematika siswa di Afrika melalui tinjauan literatur sistematis. Penelusuran dilakukan pada Google Scholar, SINTA/Garuda, laman jurnal bereputasi/terbuka, dan penelusuran manual, dengan rentang publikasi 2009-2026. Kriteria inklusi mencakup artikel teks penuh yang membahas etnomatematika dalam pendidikan matematika di Afrika dan memuat informasi metodologis serta temuan yang dapat diekstraksi. Kajian mengikuti alur PRISMA 2020 dan menghasilkan 34 artikel untuk dianalisis melalui pemetaan deskriptif serta sintesis naratif. Hasil menunjukkan dominasi penelitian dari Nigeria, Ghana, dan Afrika Selatan, dengan peningkatan publikasi setelah 2020. Luaran yang sering dikaji meliputi hasil belajar, pemahaman konsep, retensi, minat, sikap, partisipasi, dan keterhubungan budaya. Secara umum, pembelajaran berbasis etnomatematika dilaporkan membuat matematika lebih kontekstual, bermakna, dan dekat dengan pengalaman siswa. Kajian ini menegaskan perlunya pelatihan guru, bahan ajar kontekstual, dan pelaporan metodologis yang lebih rinci.

Received 20 Juni 2026 • Accepted 30 Juni 2026 • Article DOI: 10.23969/symmetry.v11i1.56119

ABSTRACT

This article synthesizes empirical evidence on ethnomathematics-based instruction and students' mathematics outcomes in Africa through a systematic literature review. Searches were conducted in Google Scholar, SINTA/Garuda, reputable/open journal pages, and manual reference searching for publications from 2009 to 2026. The inclusion criteria covered full-text articles addressing ethnomathematics in African mathematics education and reporting extractable methodological information and findings. The review followed the PRISMA 2020 flow and produced 34 articles analyzed through descriptive mapping and narrative synthesis. The results show that the literature is dominated by Nigeria, Ghana, and South Africa, with a marked increase after 2020. The most frequently examined outcomes include achievement, conceptual understanding, retention, interest, attitude, participation, and cultural connection. Overall, ethnomathematics-based instruction is reported to make mathematics more contextual, meaningful, and connected to students' lived experiences. This review highlights the need for stronger teacher preparation, contextual teaching materials, and more detailed methodological reporting in future studies.

Kata Kunci: ethnomathematics, mathematics education, Africa, systematic literature review, PRISMA

Cara mengutip artikel ini:

Saputra, J., Darta, & Rahman, T. (2026). Etnomatematika dalam Pendidikan Matematika di Afrika dan Luaran Matematika Siswa: Telaah Literatur Sistematis. *Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*. 11(1), hlm. 68-78

PENDAHULUAN

Matematika memiliki posisi penting dalam pendidikan karena berhubungan dengan kemampuan bernalar, memecahkan masalah, membuat keputusan, dan berpartisipasi dalam perkembangan ilmu pengetahuan serta teknologi. Namun, dalam banyak ruang kelas, termasuk pada beberapa konteks Afrika, matematika masih dipersepsikan sebagai pengetahuan sekolah yang abstrak dan kurang terhubung dengan pengalaman hidup siswa. Keterpisahan ini berdampak pada rendahnya kebermaknaan belajar, terutama ketika contoh, bahasa, dan aktivitas matematika tidak berangkat dari realitas sosial-budaya siswa. Kondisi tersebut mendorong perlunya pendekatan pembelajaran yang mampu menghubungkan konsep matematika sekolah dengan praktik keseharian, identitas budaya, dan pengalaman komunitas siswa.

Etnomatematika menawarkan kerangka pedagogis untuk melihat matematika sebagai pengetahuan yang hidup dalam praktik budaya. Dalam konteks Afrika, pengetahuan matematis tampak dalam permainan tradisional, anyaman, pola seni, desain arsitektur, sistem

pengukuran, aktivitas ekonomi, artefak lokal, dan praktik pemecahan masalah berbasis komunitas. Melalui pendekatan ini, matematika tidak hanya dipahami sebagai kumpulan rumus, tetapi juga sebagai aktivitas manusia yang berkembang dalam konteks budaya tertentu (Nkopodi dan Mosimege, 2009; Weldeana, 2016; Chahine, 2020).

Literatur etnomatematika di Afrika menunjukkan perkembangan yang semakin kuat. Sejumlah studi melaporkan bahwa pembelajaran berbasis etnomatematika dapat meningkatkan hasil belajar, retensi, minat, sikap, partisipasi, dan keterhubungan budaya siswa dalam pembelajaran matematika (James dan Tertsea, 2021; Sunzuma et al., 2021; Accra-Jaja et al., 2023; Abasi dan George, 2025; Asare, 2026). Studi lain menekankan pentingnya peran guru, kurikulum, dan ketersediaan bahan ajar kontekstual agar integrasi etnomatematika tidak berhenti sebagai wacana, tetapi benar-benar menjadi aktivitas matematis yang bermakna di kelas (Aikpitanyi dan Eraikhuemen, 2017; Sunzuma dan Maharaj, 2019, 2020; Osei et al., 2023).

Dalam literatur pendidikan matematika yang lebih luas, sejumlah artikel Jusep Saputra dan rekan-rekan menunjukkan bahwa pembelajaran inovatif, berbasis masalah, berbantuan teknologi, dan berorientasi pada aktivitas siswa dapat mendukung komunikasi matematis, pemahaman konsep, penalaran, pemecahan masalah, serta resiliensi matematis (Salsabilla et al., 2023; Wibawa et al., 2023; Saputra et al., 2024; Suci et al., 2024; Saputra et al., 2025). Temuan tersebut tidak menggantikan bukti etnomatematika di Afrika, tetapi memperkuat argumen pedagogis bahwa luaran matematika siswa dapat ditingkatkan ketika pembelajaran dirancang lebih aktif, kontekstual, dan bermakna.

Meskipun demikian, bukti empiris yang tersedia masih tersebar pada berbagai negara, jenjang pendidikan, topik matematika, dan desain penelitian. Sebagian studi berfokus pada geometri, pengukuran, aritmetika, atau numerasi; sebagian lainnya menelaah persepsi guru, pengembangan kurikulum, atau pengalaman siswa. Kebaruan artikel ini terletak pada pemetaan sistematis yang secara khusus memusatkan perhatian pada konteks Afrika, mengelompokkan luaran matematika siswa secara kognitif dan afektif, serta menelaah faktor implementasi yang menjelaskan variasi kecenderungan hasil antarstudi. Dengan demikian, artikel ini tidak hanya merangkum temuan, tetapi juga memperjelas arah pengembangan etnomatematika sebagai pendekatan pembelajaran yang responsif budaya.

Berdasarkan latar belakang tersebut, artikel ini bertujuan menyajikan tinjauan literatur sistematis mengenai pembelajaran berbasis etnomatematika dan luaran matematika siswa di Afrika. Rumusan masalah atau research questions (RQ) dalam artikel ini adalah sebagai berikut. RQ1. Bagaimana karakteristik, distribusi, dan fokus penelitian tentang pembelajaran berbasis etnomatematika dan luaran matematika siswa di Afrika? RQ2. Luaran matematika siswa apa saja yang paling sering dikaji dan bagaimana kecenderungan temuan naratifnya? RQ3. Faktor kontekstual dan metodologis apa yang tampak memengaruhi kecenderungan hasil antarstudi etnomatematika di Afrika?

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain tinjauan literatur sistematis naratif. Prosedur kajian mengikuti alur Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses atau PRISMA 2020 untuk meningkatkan transparansi identifikasi, penyaringan, kelayakan, dan inklusi studi (Page et al., 2021). Penelusuran terakhir diperbarui pada Juni 2026 melalui Google Scholar, SINTA/Garuda, laman jurnal terbuka atau bereputasi, serta penelusuran manual terhadap daftar pustaka artikel relevan. Walaupun PRISMA digunakan sebagai kerangka pelaporan, fokus analisis diarahkan pada pemetaan deskriptif dan sintesis naratif, bukan meta-analisis.

Pertanyaan kajian dirumuskan dengan kerangka Population, Concept, dan Context (PCC). Kerangka PCC dipilih karena artikel ini tidak menguji perbandingan intervensi secara kuantitatif seperti dalam PICO, melainkan memetakan konsep etnomatematika, konteks Afrika, dan luaran pembelajaran matematika secara luas. Population mencakup siswa, guru, atau konteks pembelajaran matematika pada pendidikan dasar hingga menengah; Concept adalah pembelajaran atau integrasi etnomatematika; sedangkan Context adalah negara-negara atau literatur yang relevan dengan Afrika. Kriteria inklusi dan eksklusi diringkas pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria inklusi dan eksklusi studi

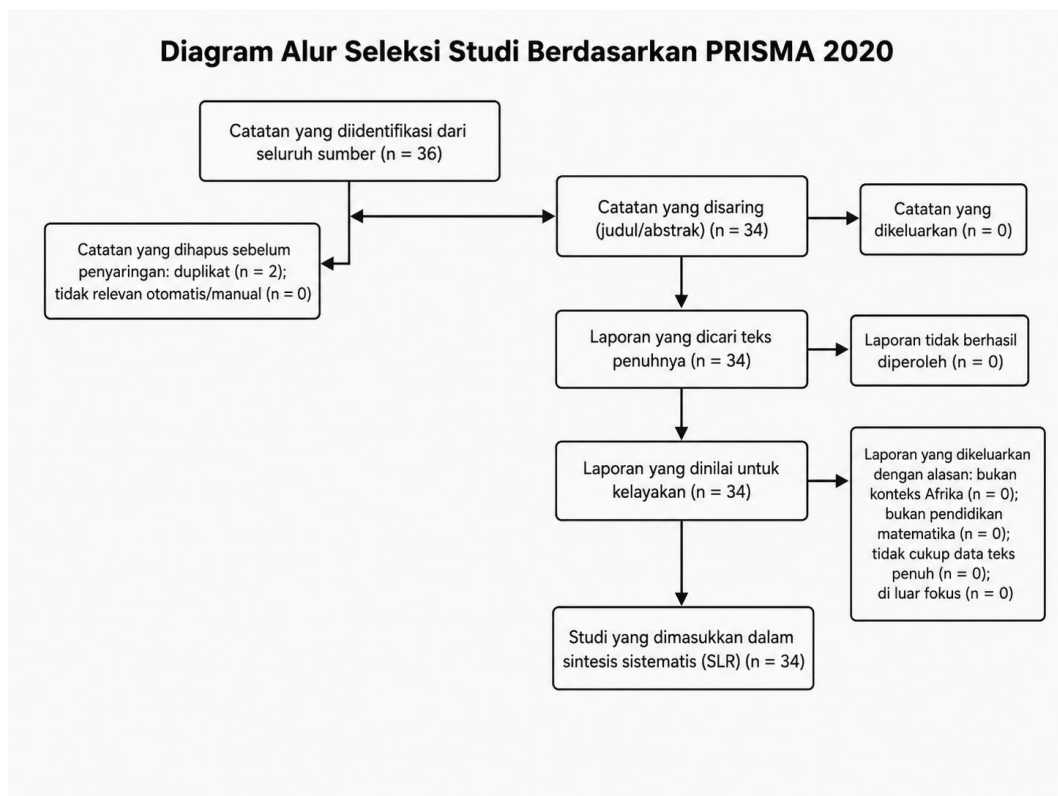
Aspek	Kriteria inklusi	Kriteria eksklusi
Fokus kajian	Etnomatematika dalam pendidikan matematika.	Bukan etnomatematika atau tidak terkait pendidikan matematika.
Konteks	Afrika atau konteks Afrika eksplisit.	Di luar Afrika tanpa relevansi Afrika.
Data	Teks penuh serta data metodologi dan temuan tersedia.	Teks penuh tidak tersedia atau data sangat terbatas.
Luaran	Luaran siswa, persepsi/kesiapan guru, kurikulum, atau implementasi.	Tidak terkait luaran atau implementasi pembelajaran matematika.

Strategi pencarian menggunakan kombinasi kata kunci berbahasa Inggris dan Indonesia, antara lain "ethnomathematics", "ethnomathematics education", "mathematics learning", "students outcomes", "achievement", "interest", "attitude", "teacher readiness", "Africa", "Nigeria", "Ghana", "South Africa", "Zimbabwe", "Namibia", "Ethiopia", dan "Kenya". Operator Boolean yang digunakan mencakup AND dan OR, misalnya (ethnomathematics OR ethnomathematical) AND (mathematics education OR mathematics learning) AND (Africa OR Nigeria OR Ghana OR "South Africa"). Seleksi dilakukan melalui identifikasi, penghapusan duplikat, penyaringan judul dan abstrak, pemeriksaan teks penuh, serta penetapan artikel yang masuk sintesis. Dari 36 dokumen awal, dua duplikat dihapus sehingga 34 artikel disaring dan seluruhnya memenuhi kriteria inklusi.

Data diekstraksi menggunakan lembar ekstraksi terstandar yang mencakup nama penulis, tahun publikasi, negara/konteks, tujuan, desain, peserta, topik matematika, sumber budaya, luaran yang dikaji, dan temuan utama. Ekstraksi awal dilakukan oleh penulis pertama, kemudian ditelaah ulang oleh penulis kedua; perbedaan klasifikasi didiskusikan hingga tercapai kesepakatan. Konsistensi kategori dijaga dengan menggunakan definisi operasional untuk luaran kognitif, luaran afektif, dan faktor implementasi. Analisis dilakukan melalui pemetaan frekuensi sederhana dan sintesis naratif. Analisis kuantitatif gabungan tidak dilakukan karena desain studi, jenis luaran, instrumen, dan kelengkapan data kuantitatif sangat heterogen.

Hasil Seleksi Studi Berdasarkan PRISMA 2020

Proses identifikasi dan seleksi studi diringkas pada Gambar 1. Berdasarkan korpus artikel yang telah dikurasi, sebanyak 36 dokumen berhasil dihimpun dari seluruh sumber penelusuran dan penambahan manual. Setelah dua dokumen duplikat dihapus, terdapat 34 dokumen yang masuk tahap penyaringan judul dan abstrak. Seluruh dokumen relevan dengan topik etnomatematika dalam pendidikan matematika di Afrika, berhasil diperoleh dalam bentuk teks penuh, dan tidak ada laporan yang dikeluarkan pada tahap kelayakan. Dengan demikian, angka pada diagram PRISMA konsisten dengan narasi metode, yaitu 34 artikel dimasukkan dalam sintesis sistematis.

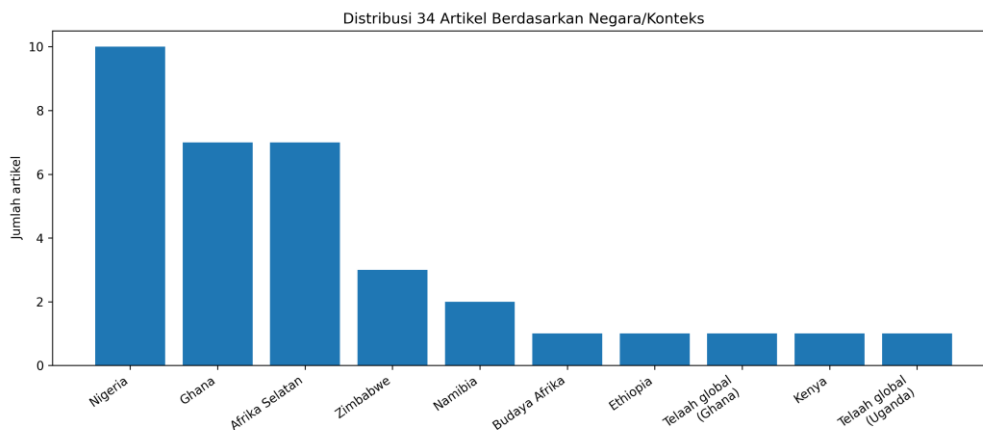


Gambar 1. Diagram alur seleksi studi berdasarkan PRISMA 2020. Sumber: Diadaptasi dari Page et al. (2021) dan diisi berdasarkan korpus final artikel ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

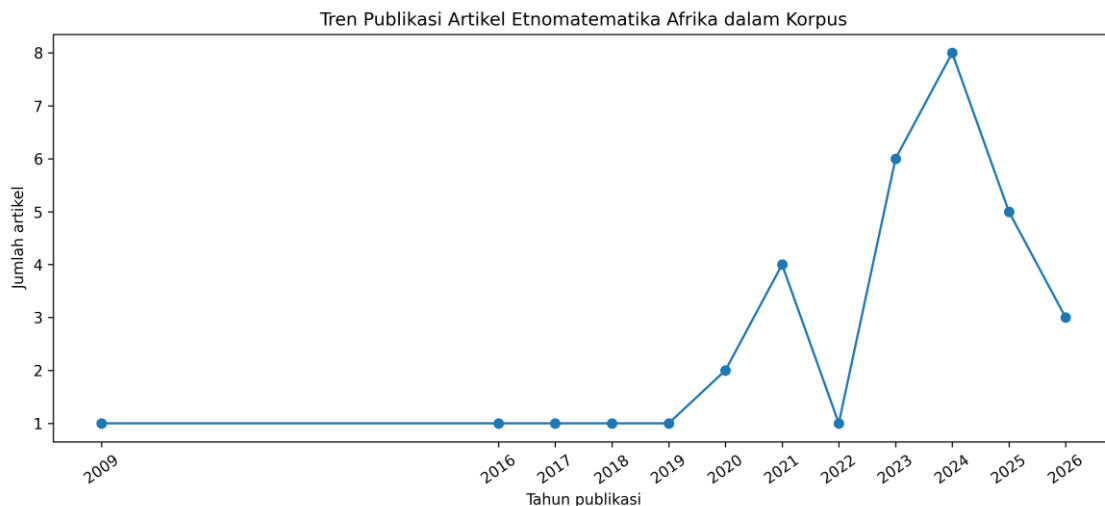
RQ1. Karakteristik, Distribusi, dan Fokus Penelitian

Berdasarkan 34 artikel yang dianalisis, penelitian etnomatematika di Afrika menunjukkan sebaran geografis yang belum merata. Korpus studi didominasi oleh Nigeria, Ghana, dan Afrika Selatan, kemudian diikuti Zimbabwe, Namibia, Ethiopia, Kenya, serta beberapa artikel yang membahas konteks lintas budaya Afrika atau tinjauan global yang relevan dengan Afrika. Artikel lintas konteks dihitung dalam kategori tersendiri apabila tidak memusatkan analisis pada satu negara tertentu, sehingga jumlah pada setiap kategori merepresentasikan fokus utama artikel, bukan asal institusi penulis. Sebaran ini menunjukkan bahwa perkembangan riset etnomatematika di Afrika bertumpu pada beberapa pusat produksi pengetahuan, sementara wilayah lain masih relatif kurang terwakili.



Gambar 2. Distribusi 34 artikel berdasarkan negara/konteks penelitian. Sumber: Diolah penulis dari 34 artikel korpus studi etnomatematika Afrika.

Dari sisi kronologi, publikasi meningkat jelas setelah tahun 2020. Peningkatan ini dapat dibaca sebagai respons terhadap menguatnya wacana pembelajaran matematika yang responsif budaya, dekolonisasi kurikulum, dan kebutuhan menghubungkan matematika sekolah dengan praktik lokal. Walaupun terdapat artikel awal seperti Nkopodi dan Mosimege (2009) serta Weldeana (2016), konsentrasi publikasi terbaru menunjukkan bahwa etnomatematika di Afrika sedang berkembang sebagai medan kajian yang semakin aktif.



Gambar 3. Tren publikasi artikel etnomatematika Afrika dalam korpus studi.
 Sumber: Diolah penulis dari metadata tahun publikasi 34 artikel korpus.

Secara metodologis, korpus studi mencakup kuasi-eksperimen, studi komparatif, metode campuran, survei deskriptif, studi kasus, penelitian pengembangan, telaah pustaka, telaah historis, dan eksplorasi etnografis. Studi intervensi umumnya memberikan bukti langsung mengenai perubahan hasil belajar, sedangkan survei dan studi kasus lebih banyak menjelaskan persepsi, kesiapan, serta hambatan implementasi. Telaah pustaka dan kajian historis berkontribusi pada pemetaan konsep, dekolonisasi kurikulum, dan legitimasi pengetahuan lokal. Keberagaman desain tersebut memperlihatkan bahwa etnomatematika tidak hanya diposisikan sebagai strategi intervensi kelas, tetapi juga sebagai lensa untuk membaca kurikulum, praktik guru, artefak budaya, dan pengalaman belajar siswa.

Tabel 2. Ringkasan distribusi korpus berdasarkan negara/konteks

No	Negara/ Konteks	Jumlah artikel	Kecenderungan fokus	Contoh artikel kunci
1	Nigeria	10	Intervensi pembelajaran, hasil belajar, minat, sikap, kesiapan guru, dan pengembangan sumber belajar.	James dan Tertsea (2021); Abasi dan George (2025)
2	Ghana	7	Integrasi seni tradisional Akan, persepsi guru, pemodelan kesiapan, dan pedagogi responsif budaya.	Owusu-Darko et al. (2023); Asare (2026)
3	Afrika Selatan	7	Permainan tradisional, dekolonisasi pendidikan matematika, sejarah riset etnomatematika, dan pengalaman guru.	Nkopodi dan Mosimege (2009); Meeran (2024)
4	Zimbabwe	3	Perbandingan pendekatan etnomatematika dan pembelajaran tradisional, terutama pada aritmetika konsumen dan geometri.	Sunzuma et al. (2021); Sunzuma dan Maharaj (2019)
5	Namibia, Ethiopia,	7	Kurikulum, numerasi, pengetahuan lokal, telaah literatur, serta eksplorasi praktik budaya dalam pembelajaran matematika.	Weldeana (2016); Shimwandi et al.

No	Negara/ Konteks	Jumlah artikel	Kecenderungan fokus	Contoh artikel kunci
	Kenya, dan lintas konteks			(2024); Manoo et al. (2024)

Pembahasan RQ1 menegaskan bahwa etnomatematika di Afrika merupakan bidang yang berkembang, tetapi belum sepenuhnya representatif secara geografis. Dominasi beberapa negara menunjukkan adanya kapasitas riset dan kebutuhan kurikulum yang lebih menonjol pada wilayah tertentu. Sebaliknya, rendahnya representasi dari negara lain memperlihatkan peluang penelitian lanjutan untuk menggali praktik matematis lokal yang belum terdokumentasi secara akademik.

RQ2. Luaran Matematika Siswa dan Kecenderungan Temuan Naratif

Luaran yang paling sering dikaji dapat dikelompokkan ke dalam dua domain besar, yaitu domain kognitif dan afektif. Domain kognitif meliputi hasil belajar, performa akademik, retensi, pemahaman konsep, geometri, pengukuran, aritmetika, dan numerasi. Domain afektif meliputi minat, sikap, partisipasi, kepercayaan diri, keterlibatan kelas, dan keterhubungan budaya. Pada studi intervensi, kecenderungan positif terutama tampak melalui peningkatan hasil belajar atau pemahaman konsep; pada studi survei dan studi kasus, temuan positif lebih sering muncul sebagai peningkatan relevansi, partisipasi, dan persepsi kebermaknaan belajar. Dengan demikian, konteks budaya berperan sebagai jembatan antara pengalaman siswa dan konsep matematika sekolah.

Tabel 3. Kelompok luaran matematika siswa yang dikaji dalam korpus

No	Kelompok luaran	Contoh luaran	Kecenderungan temuan naratif
1	Kognitif	Hasil belajar, performa akademik, retensi, pemahaman konsep, geometri, pengukuran, aritmetika, numerasi	Pembelajaran berbasis etnomatematika cenderung membantu siswa menghubungkan konsep matematika dengan contoh konkret dari praktik budaya dan kehidupan sehari-hari.
2	Afektif	Minat, sikap, partisipasi, kepercayaan diri, keterlibatan belajar, keterhubungan budaya	Siswa lebih mudah melihat kegunaan matematika ketika materi dikaitkan dengan permainan, artefak, seni, atau aktivitas budaya yang dikenal.

Studi-studi intervensi dan komparatif, seperti James dan Tertsea (2021), Oraneto dan Omile (2021), Sunzuma et al. (2021), Accra-Jaja et al. (2023), serta Abasi dan George (2025), melaporkan kecenderungan positif pada hasil belajar atau minat siswa. Studi survei dan studi kesiapan guru, misalnya Aikpitanyi dan Eraikhuemen (2017), Osei et al. (2023), dan Enun dan Iyaji (2025), menegaskan bahwa keberhasilan integrasi etnomatematika bergantung pada pemahaman guru dan dukungan kurikulum. Sementara itu, studi berbasis praktik budaya seperti Nkopodi dan Mosimege (2009), Owusu-Darko et al. (2023), Meeran (2024), Venketsamy (2024), dan Bukari (2026) menunjukkan bahwa permainan, seni, dan aktivitas lokal dapat menjadi jembatan konseptual antara pengalaman budaya siswa dan konsep matematika sekolah.

Pembahasan RQ2 memperlihatkan bahwa etnomatematika bekerja pada dua lapis. Pada lapis kognitif, pendekatan ini memberikan konteks konkret yang memungkinkan siswa membangun pemahaman melalui representasi budaya. Pada lapis afektif, etnomatematika memperkuat rasa memiliki terhadap matematika karena siswa melihat bahwa pengetahuan lokal mereka memiliki nilai akademik. Dengan demikian, pembelajaran berbasis etnomatematika tidak hanya berpotensi meningkatkan capaian belajar, tetapi juga mengubah relasi siswa dengan matematika menjadi lebih positif.

RQ3. Faktor Kontekstual dan Metodologis yang Memengaruhi Kecenderungan Hasil

Variasi hasil antarstudi dipengaruhi oleh setidaknya empat faktor yang didukung oleh bukti dari korpus. Pertama, kedalaman integrasi budaya ke dalam tugas matematika tampak penting dalam studi yang menggunakan permainan, seni, atau artefak sebagai sumber aktivitas matematis (Nkopodi dan Mosimege, 2009; Owusu-Darko et al., 2023; Meeran, 2024). Kedua, kesiapan guru dan dukungan kurikulum menjadi faktor kunci karena guru perlu memahami konsep matematika sekaligus makna budaya yang digunakan (Aikpitanyi dan Eraikhuemen, 2017; Sunzuma dan Maharaj, 2019, 2020; Osei et al., 2023). Ketiga, karakteristik peserta, jenjang pendidikan, dan topik matematika memengaruhi cara siswa merespons konteks budaya (Sunzuma et al., 2021; Accra-Jaja et al., 2023). Keempat, kualitas desain penelitian dan kelengkapan pelaporan menentukan seberapa kuat kontribusi pendekatan etnomatematika dapat ditafsirkan.

Tabel 4. Faktor yang memengaruhi kecenderungan hasil antarstudi

No	Faktor	Penjelasan	Implikasi	Contoh studi/bukti korpus
1	Kedalaman integrasi budaya	Konteks budaya dapat menjadi contoh permukaan atau benar-benar menjadi sumber aktivitas matematis.	Bahan ajar perlu memuat tugas yang menuntut siswa mengukur, merepresentasikan, menghitung, menalar, dan mengomunikasikan ide matematika dari konteks budaya.	Nkopodi dan Mosimege (2009); Owusu-Darko et al. (2023)
2	Kesiapan guru	Guru tidak selalu memiliki pengalaman mengaitkan konsep sekolah dengan praktik budaya lokal.	Pelatihan guru perlu menekankan desain tugas, pengelolaan diskusi, dan validasi pengetahuan lokal.	Aikpitanyi dan Eraikhuemen (2017); Sunzuma dan Maharaj (2019, 2020)
3	Konteks kelas dan topik matematika	Efektivitas pendekatan dipengaruhi oleh jenjang, karakteristik siswa, dan kecocokan topik dengan sumber budaya.	Peneliti dan guru perlu memilih konteks budaya yang benar-benar relevan dengan tujuan pembelajaran.	Sunzuma et al. (2021); Accra-Jaja et al. (2023)
4	Kualitas metodologis	Sebagian studi belum melaporkan prosedur, instrumen, atau analisis secara rinci.	Penelitian mendatang perlu menyajikan desain, sampel, instrumen, dan proses analisis secara lebih transparan.	Kyeremeh et al. (2023); Kabuye Batiibwe (2024)

Pembahasan RQ3 menunjukkan bahwa etnomatematika bukan formula tunggal yang dapat diterapkan secara seragam pada semua konteks. Hasil positif yang dilaporkan dalam banyak studi perlu dibaca bersama dengan kualitas implementasi, kesiapan guru, karakteristik tugas, dan kesesuaian budaya dengan tujuan pembelajaran. Oleh sebab itu, rekomendasi praktis dari sintesis ini adalah pentingnya pengembangan bahan ajar yang tidak sekadar menampilkan unsur budaya, tetapi juga mengubah unsur budaya tersebut menjadi masalah matematika yang menantang, terstruktur, dan sesuai kurikulum.

Sintesis Akhir

Secara keseluruhan, tinjauan terhadap 34 artikel menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis etnomatematika berpotensi menjadikan matematika lebih kontekstual, inklusif, dan bermakna bagi siswa di Afrika. Pendekatan ini memperkuat hubungan antara matematika sekolah dan pengetahuan lokal, baik melalui permainan tradisional, artefak, seni, desain, pengukuran, maupun aktivitas sosial-ekonomi. Namun, pengembangan etnomatematika sebagai praktik pembelajaran masih memerlukan perluasan konteks penelitian, penguatan kapasitas guru, dan pelaporan metodologis yang lebih konsisten.

Keterbatasan Review

Review ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, korpus artikel bergantung pada sumber yang dapat diakses penuh sehingga studi tidak terindeks atau tidak tersedia dalam teks penuh berpotensi belum terwakili. Kedua, penggunaan artikel berbahasa Inggris dan Indonesia dapat menimbulkan bias bahasa terhadap publikasi lokal Afrika dalam bahasa lain. Ketiga, sintesis dilakukan secara naratif sehingga temuan tidak dimaksudkan untuk menyimpulkan besaran efek kuantitatif, melainkan memetakan kecenderungan, pola, dan faktor implementasi.

KESIMPULAN

Pertama, kontribusi utama artikel ini adalah menunjukkan bahwa penelitian etnomatematika di Afrika telah berkembang sebagai bidang yang aktif, tetapi sebarannya masih terkonsentrasi pada Nigeria, Ghana, dan Afrika Selatan. Kondisi tersebut memperlihatkan kebutuhan untuk memperluas dokumentasi praktik matematis lokal di negara-negara Afrika yang belum banyak terwakili.

Kedua, sintesis ini memperlihatkan bahwa luaran siswa yang paling menonjol mencakup hasil belajar, pemahaman konsep, retensi, minat, sikap, partisipasi, dan keterhubungan budaya. Temuan naratif menegaskan bahwa etnomatematika berperan bukan hanya sebagai konteks tambahan, tetapi sebagai jembatan pedagogis yang dapat mengubah pengalaman belajar matematika menjadi lebih dekat, bermakna, dan responsif budaya.

Ketiga, variasi hasil antartudi menunjukkan bahwa keberhasilan pembelajaran berbasis etnomatematika sangat bergantung pada kedalaman integrasi budaya, kesiapan guru, dukungan kurikulum, kesesuaian topik matematika, dan kualitas pelaporan penelitian. Dengan demikian, arah riset berikutnya perlu bergerak dari sekadar memperkenalkan unsur budaya menuju desain tugas matematis yang eksplisit, terukur, dan dapat direplikasi.

REFERENSI

- Abah, J. A., Iji, C. O., Abakpa, B. O., & Anyagh, P. I. (2021). Design, implementation and assessment of a web-based ethnomathematics instructional content repository for mathematics teachers in Benue State, Nigeria. *Journal of Mathematics and Science Teacher*, 1(1), em002. <https://doi.org/10.29333/mathsciteacher/11075>
- Abasi, A. U., & George, I. G. (2025). Ethnomathematics and students' interest, attitude and academic performance in mathematics in Mkpato Enin Local Government Area, Akwa Ibom State, Nigeria. *International Journal of Research and Innovation in Social Science*, 9(Special Issue on Education), 2430-2444. <https://doi.org/10.47772/IJRISS.2025.903SEU0189>
- Accra-Jaja, F. S., Adolphus, T., & Omeodu, D. M. (2023). Effect of ethnomathematics-based instructional approach on academic performance in plane geometry among senior secondary school students in Rivers State. *International Journal of Innovative Social & Science Education Research*, 11(3), 43-51.
- Aikpitanyi, L. A., & Eraikhuemen, L. (2017). Mathematics teachers' use of ethnomathematics approach in mathematics teaching in Edo State. *Journal of Education and Practice*, 8(4), 34-39.
- Asare, B. (2026). Influence of ethnomathematics-based instruction on students' attitudes, participation, and cultural connections in mathematics learning in Ghana. *Cogent Education*, 13(1), 2612395. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2025.2612395>

- Atta, S. A., Bonyah, E., & Boateng, F. O. (2024). Integrating Akan traditional art to enhance conceptual understanding in mathematics: Perspectives of educators and artisans. *Journal of Interdisciplinary Studies in Education*, 13(2), 81-100.
- Bukari, H. I. (2026). Ethnomathematics for sustainable and culturally responsive mathematics education in Ghana: An ethnographic exploration. *Sustainable Education and Digital Transformation*, 1(2), e35703. <https://doi.org/10.33902/SED.T.202635703>
- Chahine, I. C. (2020). Towards African humanicity: Re-mythologising Ubuntu through reflections on the ethnomathematics of African cultures. *Critical Studies in Teaching and Learning*, 8(2), 95-111. <https://doi.org/10.14426/cristal.v8i2.251>
- Edoho, E. A., & Ekpo, I. M. (2018). Ethnomathematics: The role of culture in the teaching and learning of mathematics. *Prestige Journal of Education*, 1(1), 98-105.
- Enun, E. E., & Iyaji, T. O. (2025). Primary school teachers' perceptions of the practicability of ethnomathematics pedagogy and teaching of school mathematics in Southern Cross River State, Nigeria. *World Journal of Advanced Research and Reviews*, 25(2), 1274-1282. <https://doi.org/10.30574/wjarr.2025.25.2.0480>
- Eraikhuemen, L., Idehen, F. O., & Oteze, I. K. (2024). A survey of Edo culture for the development of ethnomathematics for Nigerian primary schools. *African Journal of Science, Technology & Mathematics Education*, 10(6), 952-966.
- Hadebe-Ndlovu, B. N. (2022). Teachers' experiences of indigenous games in the early grades. *South African Journal of Childhood Education*, 12(1), a931. <https://doi.org/10.4102/sajce.v12i1.931>
- James, A. T., & Tertsea, A. J. (2021). The effect of ethnomathematics on junior secondary school students' achievement and retention in geometry in Benue State, Nigeria: A Corona virus pandemic case study. *International Journal of Research and Innovation in Applied Science*, 6(4), 95-100.
- Kabuye Batiibwe, M. S. (2024). The role of ethnomathematics in mathematics education: A literature review. *Asian Journal for Mathematics Education*, 3(4), 383-405. <https://doi.org/10.1177/27527263241300400>
- Kyeremeh, P., Awuah, F. K., & Dorwu, E. (2023). Integration of ethnomathematics in teaching geometry: A systematic review and bibliometric report. *Journal of Urban Mathematics Education*, 16(2), 68-89.
- Kyeremeh, P., Awuah, F. K., & Orey, D. C. (2025a). Challenges regarding the integration of ethnomathematical perspectives into geometry teaching: The faculty reflection. *Asian Journal for Mathematics Education*, 4(3), 416-430. <https://doi.org/10.1177/27527263251326330>
- Kyeremeh, P., Awuah, F. K., & Orey, D. C. (2025b). Modeling the antecedents of integration of ethnomathematical perspectives into geometry teaching among faculty: A logistic regression analysis. *Journal of Research and Advances in Mathematics Education*, 10(1), 15-27. <https://doi.org/10.23917/jramathedu.v10i1.6374>
- Mabotja, K. (2025). Ethnomathematics in pre-service mathematics teacher education: A glance through culturally responsive pedagogy. In *Teacher training and student*

- learning: Past values, present uncertainties and future prospects. *IntechOpen*.
<https://doi.org/10.5772/intechopen.1009374>
- Manoo, B. S., Anyona, N. J., & Nduku, E. (2024). Understanding and awareness of ethnomathematics approach in demystifying teaching and learning of mathematics in secondary schools of Kathonzwani Sub-County, Makueni County, Kenya. *Journal of African Interdisciplinary Studies*, 8(9), 165-190.
- Meeran, S. (2024). Decolonising mathematics education: Teachers' initial experiences of using ethnomathematical games in the intermediate phase. *Interdisciplinary Journal of Sociality Studies*, 4(s1), 1-14. <https://doi.org/10.38140/ijss-2024.vol4.s1.03>
- Meeran, S., & Niranjana, C. (2026). The game of Kgati as an implementation tool in teaching intermediate phase mathematics: A case of two schools in rural KwaZulu-Natal, South Africa. *Education Sciences*, 16(2), 294.
<https://doi.org/10.3390/educsci16020294>
- Mosimege, M. (2024). The history and development of ethnomathematics research and activities in South Africa. *e-Almanaque EtnoMatemáticas Brasis*, 2024(2), 223-234. <https://doi.org/10.29327/2366212.2024.2-14>
- Mosimege, M., & Egara, F. O. (2023). Students' perceptions of mathematics teachers' usage of ethnomathematics materials in the teaching and learning of mathematics. *International Journal of Multicultural Education*, 25(2), 443-459.
- Mukwambo, M., Zulu, A., & Kayangula, M. (2023). Exploring numeracy teaching and learning by using ethnomathematics. *International Journal on Teaching and Learning Mathematics*, 6(2), 63-72. <https://doi.org/10.18860/ijtlm.v6i2.2023>
- Nkopodi, N., & Mosimege, M. (2009). Incorporating the indigenous game of morabaraba in the learning of mathematics. *South African Journal of Education*, 29(3), 377-392.
- Oraneto, M. C., & Omile, A. N. (2021). Effects of ethnomathematics instructional approach on students' achievement and interest in mathematics. *African Journal of Science, Technology & Mathematics Education*, 6(1), 95-102.
- Osei, S. K., Bonyah, E., & Arthur, Y. D. (2023). Teachers' knowledge and usage of ethnomathematics in Asokwa Municipality (Kumasi) of Ashanti Region of Ghana. *Randwick International of Education and Linguistics Science Journal*, 4(4), 918-926.
- Owusu-Darko, I., Sabtiwu, R., Doe, F., Owusu-Mintah, B., & Ofosu, E. K. (2023). Akan ethnomathematics: Demonstrating its pedagogical action on the teaching and learning of mensuration and geometry. *Journal of Mathematics and Science Teacher*, 3(2), em042. <https://doi.org/10.29333/mathsciteacher/13281>
- 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., Hrobjartsson, 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, n71.
<https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Salsabilla, N. A., Kartasasmita, B. G., & Saputra, J. (2023). Peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa SMP melalui model Problem Based Learning berbantuan GeoGebra. *Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics*

- Learning and Education, 8(1), 95-108.
<https://doi.org/10.23969/symmetry.v8i1.8857>
- Saputra, J., Amalia, R. N., & Fisher, D. (2024). Peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa SMP melalui model Learning Cycle 7E berbantuan Quizizz. *Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*, 9(1), 72-85. <https://doi.org/10.23969/symmetry.v9i1.8859>
- Saputra, J., Selfiana, V., & Fisher, D. (2025). Implementasi model Problem-Based Learning berbantuan Kahoot terhadap peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa SMK. *Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*, 10(1). <https://doi.org/10.23969/symmetry.v10i1.28854>
- Shimwandi, R. N., Ngololo, E. N., & Kanandjebo, L. N. (2024). Indigenous knowledge content & mathematics curriculum: Some evidence from a Namibian perspective. *Jumuga Journal of Education, Oral Studies, and Human Sciences*, 7(2), 1-15. <https://doi.org/10.35544/jjeoshs.v7i2.93>
- Suci, I. C. T., Putra, B. Y. G., & Saputra, J. (2024). Dampak model Problem Based Learning berbantuan Wizer.me terhadap resiliensi matematis siswa. *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 7(3), 275-282. <https://doi.org/10.24014/juring.v7i3.31480>
- Sunzuma, G., & Maharaj, A. (2019). Teacher-related challenges affecting the integration of ethnomathematics approaches into the teaching of geometry. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 15(9), em1744. <https://doi.org/10.29333/ejmste/108457>
- Sunzuma, G., & Maharaj, A. (2020). In-service mathematics teachers' knowledge and awareness of ethnomathematics approaches. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1080/0020739X.2020.1736351>
- Sunzuma, G., Zezekwa, N., Gwizangwe, I., & Zinyeka, G. (2021). A comparison of the effectiveness of ethnomathematics and traditional lecture approaches in teaching consumer arithmetic: Learners' achievement and teachers' views. *Pedagogical Research*, 6(4), em0103. <https://doi.org/10.29333/pr/11215>
- Venketsamy, R. (2024). Ethnomathematics: The use of cultural games in mathematics in the early grades: A South African case study. *Social Sciences and Education Research Review*, 11(2), 189-196. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15258296>
- Weldeana, H. N. (2016). Ethnomathematics in Ethiopia: Futile or fertile for mathematics education? *Momona Ethiopian Journal of Science*, 8(2), 146-167. <https://doi.org/10.4314/mejs.v8i2.4>
- Wibawa, T. P., Eliyarti, W., & Saputra, J. (2023). Pengaruh model Problem Based Learning terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis berbantuan GeoGebra. *Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*, 8(1), 109-118. <https://doi.org/10.23969/symmetry.v8i1.8851>