

PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS ETNOMATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN MATEMATIS SISWA SMP: *SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW*

Yassirli Amriya¹, Putri Nur Malasari²

^{1,2} Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah, Universitas Islam Negeri Sunan Kudus, Kudus.
Email: amriyass595@gmail.com

Abstrak

Rendahnya kemampuan matematis siswa Indonesia serta keterbatasan pembelajaran kontekstual menjadi latar belakang penting pengembangan modul pembelajaran berbasis etnomatematika. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengembangan modul pembelajaran matematika berbasis etnomatematika pada jenjang SMP melalui pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR). Kajian difokuskan pada konteks budaya lokal yang digunakan, kemampuan matematis yang ditingkatkan, serta efektivitas modul berdasarkan bukti empiris. Metode SLR mengikuti protokol PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) dengan pencarian literatur pada Google Scholar periode 2016–2025. Dari 20 artikel primer yang dianalisis, hasil menunjukkan konteks rumah adat atau arsitektur tradisional merupakan budaya lokal paling dominan digunakan. Kemampuan matematis yang paling banyak ditingkatkan adalah kemampuan pemecahan masalah. Selain itu, seluruh modul yang dianalisis terbukti terbukti efektif dengan N-Gain rata-rata 0,64 disertai respons positif siswa. Temuan ini menunjukkan bahwa modul pembelajaran matematika berbasis etnomatematika efektif meningkatkan kemampuan matematis siswa SMP sekaligus memperkuat keterkaitan antara konsep matematika dengan budaya lokal.

Kata kunci: Etnomatematika, kemampuan matematis, modul ajar matematika, *systematic literature review*

Abstract

The low mathematical ability of Indonesian students and the limitations of contextual learning are important backgrounds for the development of ethnomathematics-based learning modules. This study aims to analyze the development of ethnomathematics-based mathematics learning modules at the junior high school level through a Systematic Literature Review (SLR) approach. The study focuses on the local cultural context used, improved mathematical abilities, and the effectiveness of the modules based on empirical evidence. The SLR method follows the PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) protocol with a literature search on Google Scholar for the period 2016–2025. From the 20 primary articles analyzed, the results show that the context of traditional houses or architecture is the most dominant local culture used. The most improved mathematical ability was problem-solving skills. In addition, all modules analyzed were proven to be effective with an average N-Gain of 0.64 accompanied by positive student responses. These findings indicate that ethnomathematics-based mathematics learning modules are effective in improving the mathematical abilities of junior high school students while strengthening the connection between mathematical concepts and local culture.

Keywords: *Ethnomathematics, mathematical ability, mathematics teaching module, systematic literature review*

PENDAHULUAN

Hasil asesmen internasional *Programme for International Student Assessment* (PISA) 2022

menunjukkan bahwa kemampuan matematika siswa Indonesia masih berada pada kategori rendah. Indonesia hanya memperoleh skor 366, jauh di bawah rata-rata *Organization for Economic Co-operation and Development* (OECD) yaitu 472, dengan hanya 18% siswa Indonesia yang mencapai kemahiran minimum matematika (Level 2), artinya sekitar 82% siswa tidak memenuhi standar dasar. Angka 18% ini jauh di bawah rata-rata OECD di mana rata-rata siswa yang mencapai Level 2 atau lebih adalah sekitar 69% (OECD, 2023). Kondisi ini mencerminkan adanya persoalan mendasar dalam pembelajaran matematika di sekolah, terutama dalam mengembangkan kemampuan matematis tingkat tinggi seperti pemecahan masalah, penalaran, dan literasi numerasi.

Temuan tersebut sejalan dengan berbagai penelitian nasional yang menunjukkan bahwa masalah belajar matematika di Indonesia bersifat multidimensional. Misalnya, penelitian oleh Sari & Wijaya (2021) menemukan bahwa hambatan belajar matematika tidak hanya berasal dari lemahnya kemampuan prasyarat, tetapi juga dipengaruhi oleh rendahnya *self-efficacy* siswa, kurangnya pengalaman belajar bermakna, serta metode pembelajaran yang kurang kontekstual. Tidak terhubungnya materi matematika dan realitas kehidupan sehari-hari menyebabkan siswa sulit memahami konsep-konsep abstrak dan tidak mampu mengaplikasikannya secara fungsional.

Selanjutnya, penelitian terbaru yang dilakukan di wilayah 3T (terdepan, terluar, tertinggal) oleh Latupeirissa et al. (2025) menunjukkan bahwa hambatan literasi matematika siswa dipengaruhi oleh konteks sosial budaya yang tidak terakomodasi dalam pembelajaran formal. Guru cenderung menggunakan pendekatan yang seragam, sementara budaya dan pengalaman matematika lokal siswa tidak dijadikan sumber belajar. Akibatnya, siswa kesulitan membangun representasi mental yang sesuai dengan konteks budaya mereka.

Berbagai studi juga menegaskan bahwa pendekatan berbasis budaya, khususnya etnomatematika dapat menjadi solusi. Misalnya, penelitian oleh Nur dkk. (2020) membuktikan bahwa pembelajaran kontekstual dengan etnomatematika yang menggunakan latar budaya lokal secara signifikan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan tingkat berpikir mereka. Pendekatan ini memungkinkan siswa untuk melihat matematika melalui kehidupan sehari-hari dan budaya mereka, sehingga pemahaman dan pemecahan masalah menjadi lebih bermakna. Untuk mengoptimalkan potensi etnomatematika dalam pembelajaran, diperlukan media yang terstruktur dan sistematis, salah satunya adalah modul pembelajaran.

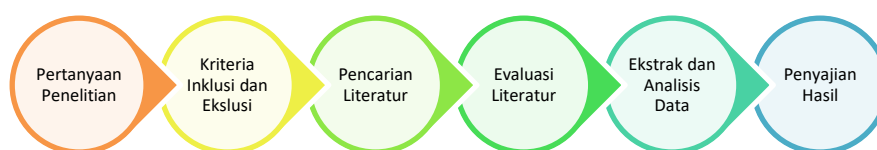
Integrasi etnomatematika dalam modul pembelajaran relevan dengan Kurikulum Merdeka yang menekankan pada pembelajaran kontekstual dan berbasis budaya. Modul berbasis etnomatematika memungkinkan guru menghadirkan konsep matematika secara bermakna melalui konteks budaya seperti rumah adat, motif batik, permainan tradisional, dan aktivitas masyarakat. Maka dari itu, modul etnomatematika berpotensi meningkatkan kemampuan matematis sekaligus menumbuhkan apresiasi siswa terhadap budaya lokal. Sehingga, penelitian mengenai pengembangan modul pembelajaran matematika berbasis etnomatematika menjadi penting untuk memastikan

efektivitasnya dalam mendukung pembelajaran matematika di tingkat SMP.

Penelitian tentang pengembangan modul matematika berbasis etnomatematika telah banyak dilakukan, hasilnya dapat dilihat pada Tabel 1 pada hasil dan pembahasan dengan temuan riset yang beraneka ragam. Namun, terlepas dari banyaknya penelitian yang telah dilakukan, belum ada studi yang secara komprehensif menganalisis, merangkum, dan menyintesis temuan-temuan tersebut. Maka dari itu, penelitian ini menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR) yang berfungsi untuk melihat konteks budaya apa yang paling sering digunakan, kemampuan matematis yang paling banyak ditingkatkan, serta efektivitas modul berbasis etnomatematika yang telah dikembangkan. Dengan demikian, kajian ini diharapkan memberikan gambaran komprehensif terkait perkembangan penelitian modul etnomatematika untuk siswa SMP di Indonesia dan menjadi referensi bagi pengembangan bahan ajar serta strategi pembelajaran matematika yang lebih kontekstual dan bermakna.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR) dengan pendekatan deskriptif kualitatif untuk menganalisis secara sistematis penelitian terkait pengembangan modul pembelajaran matematika berbasis etnomatematika dalam meningkatkan kemampuan matematis siswa SMP. Proses SLR mengadaptasi enam tahapan menurut Perry dan Hammond (2002) dalam penelitian Rahmawati dan Yusuf (2023), yang meliputi perumusan pertanyaan penelitian, penentuan kriteria inklusi dan eksklusi, pencarian literatur, penilaian kualitas studi, ekstraksi dan analisis data, serta penyajian hasil. Alur pelaksanaan SLR disajikan pada Gambar 1.



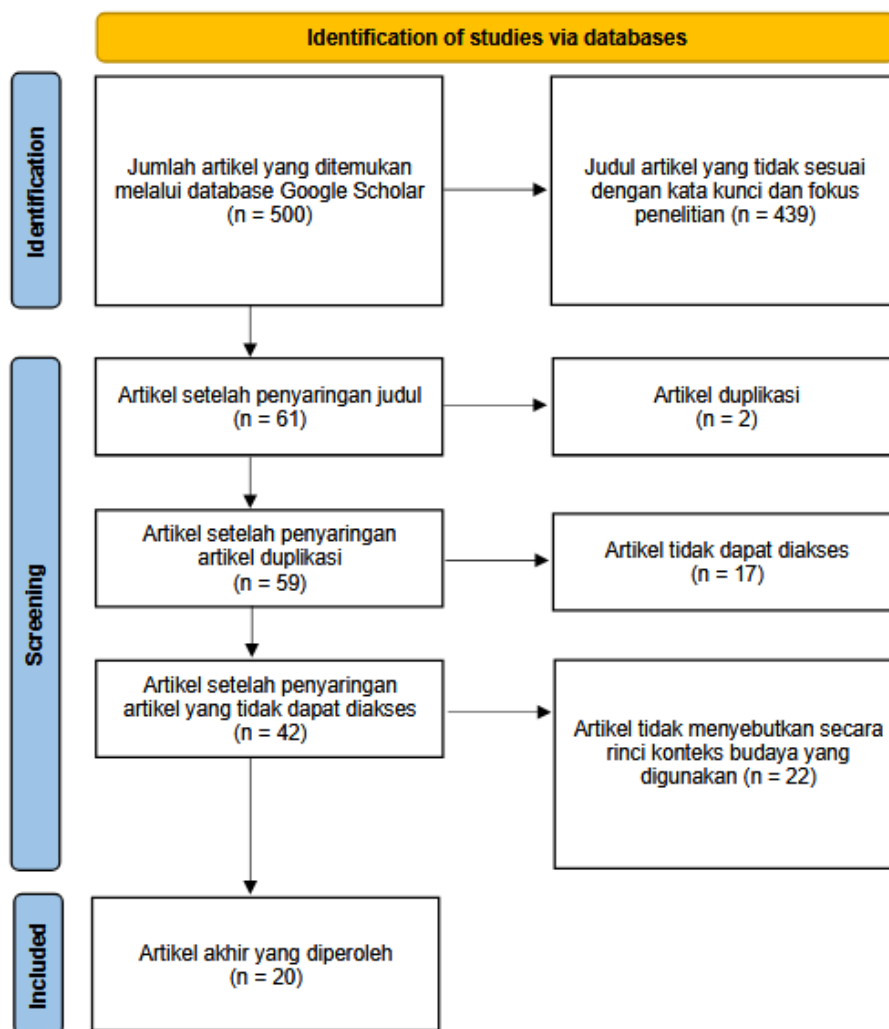
Gambar 1. Langkah-Langkah SLR

Penelitian ini dipandu oleh tiga pertanyaan penelitian (RQ), yaitu Apa konteks budaya lokal yang paling sering digunakan dalam pengembangan modul etnomatematika untuk pembelajaran matematika di SMP (RQ 1), Apa kemampuan matematis siswa SMP yang paling banyak ditingkatkan melalui penggunaan modul etnomatematika berdasarkan hasil penelitian terdahulu (RQ 2), dan Bagaimana efektivitas modul etnomatematika dalam meningkatkan kemampuan matematis siswa SMP menurut penelitian-penelitian sebelumnya (RQ 3). Pemilihan artikel dilakukan berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan, sebagaimana disajikan pada Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Kriteria inklusi dan eksklusi

Aspek	Kriteria Inklusi	Kriteria Eksklusi
Topik Penelitian	Pengembangan modul pembelajaran matematika berbasis etnomatematika untuk meningkatkan kemampuan matematis siswa SMP	Tidak membahas pengembangan modul etnomatematika atau kemampuan matematis siswa SMP
Jenis Dokumen	Artikel penelitian empiris atau pengembangan (R&D) pada jurnal ilmiah	Opini, editorial, prosiding non-peer review atau laporan nonilmiah
Tahun Publikasi	Terbit tahun 2016–2025	Terbit sebelum 2016
Bahasa Publikasi	Bahasa Indonesia	Selain Bahasa Indonesia
Ketersediaan Teks	Artikel tersedia full text	Hanya abstrak/ringkasan
Lengkap Kualitas Metodologis	Metode dan hasil jelas serta relevan	Metode tidak jelas atau hasil tidak relevan
Budaya Lokal	Memuat konteks budaya lokal dalam modul etnomatematika	Tidak menjelaskan konteks budaya lokal

Pencarian literatur dilakukan menggunakan perangkat lunak *Publish or Perish* pada basis data Google Scholar dengan rentang publikasi tahun 2016–2025. Kata kunci yang digunakan meliputi “pengembangan modul etnomatematika”, “kemampuan matematis”, dan “siswa SMP”. Proses seleksi artikel mengikuti protokol PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) yang meliputi tahap *Identification*, *Screening*, *Eligibility*, dan *Included*. Dari hasil seleksi 500 artikel awal, diperoleh 20 artikel yang memenuhi seluruh kriteria dan dianalisis lebih lanjut. Diagram alur seleksi artikel disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Diagram PRISMA

Data diekstraksi dari artikel terpilih mencakup informasi publikasi, konteks budaya lokal, kemampuan matematis yang ditingkatkan, serta efektivitas modul. Analisis data dilakukan melalui analisis tematik dan didukung analisis kuantitatif sederhana berupa frekuensi dan persentase. Pengelolaan referensi dilakukan menggunakan perangkat lunak Mendeley. Hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel, grafik, dan narasi sesuai dengan ketiga pertanyaan penelitian.

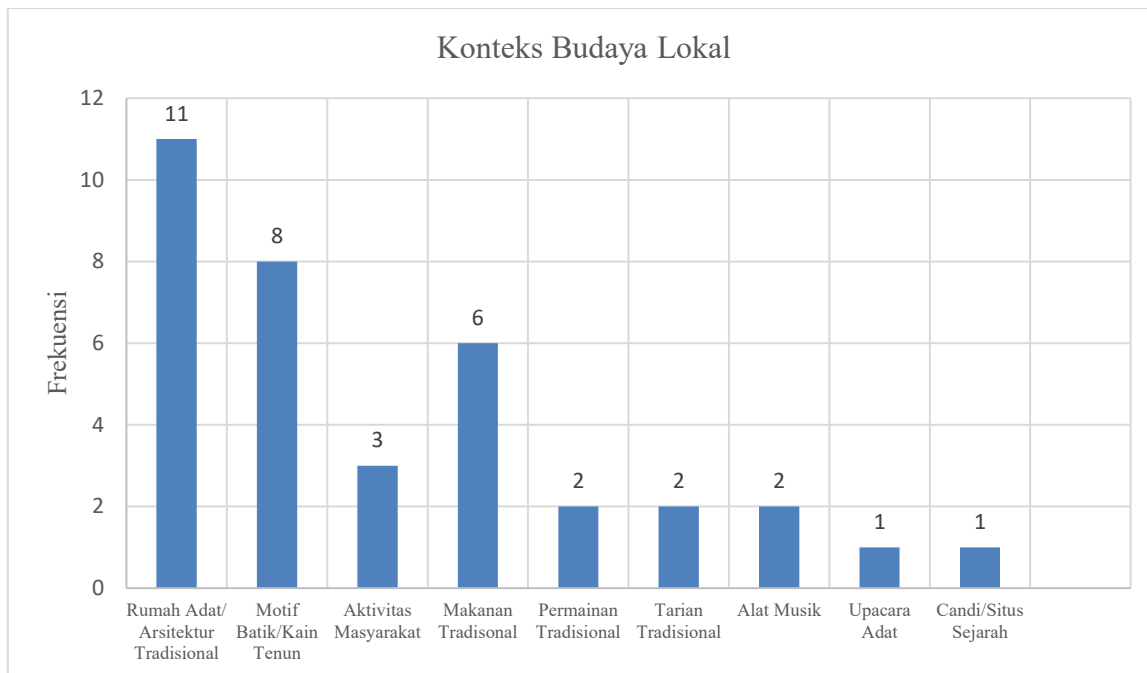
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil sintesis dari 20 artikel primer akan diuraikan secara sistematis sesuai dengan ketiga pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan.

RQ1: Apa konteks budaya lokal yang paling sering digunakan dalam pengembangan modul etnomatematika untuk pembelajaran matematika di SMP?

Berdasarkan sintesis terhadap 20 artikel primer, konteks budaya lokal yang dimanfaatkan

sebagai landasan etnomatematika pada jenjang SMP sangat beragam, dengan distribusi frekuensi penggunaan yang disajikan pada Gambar 1 berikut.



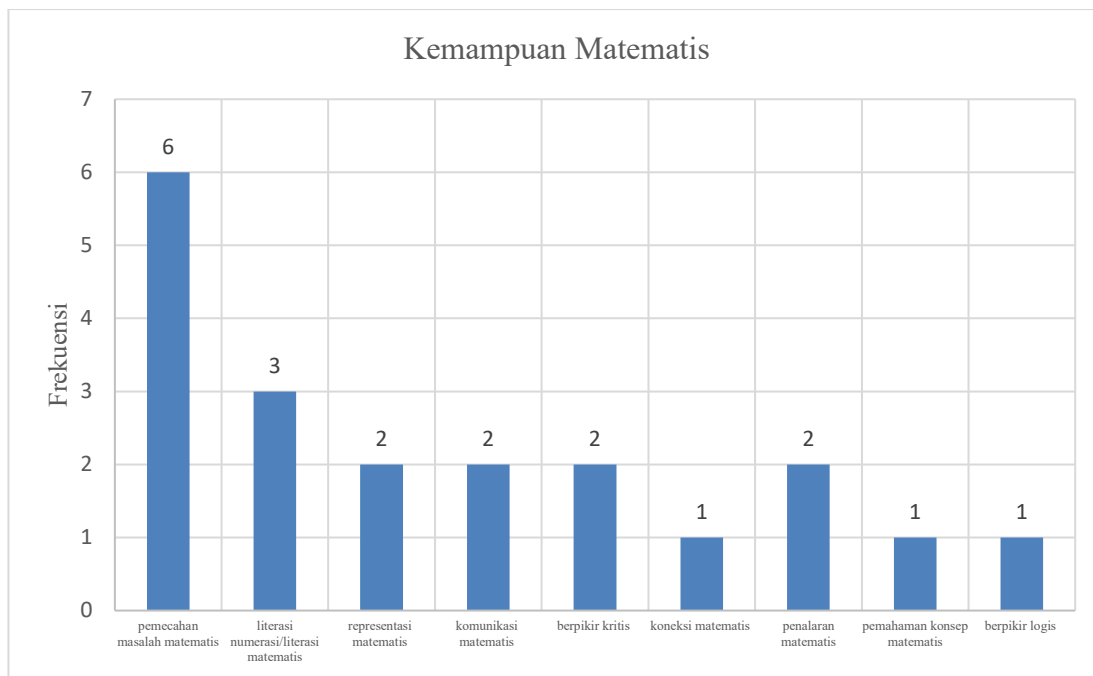
Gambar 1. Jumlah artikel berdasarkan konteks budaya lokal

Berdasarkan Gambar 1, konteks budaya lokal yang dimanfaatkan sebagai landasan etnomatematika pada jenjang SMP sangat beragam, dengan distribusi frekuensi penggunaan yang disajikan pada Gambar 3. Dari sembilan jenis konteks budaya yang teridentifikasi, rumah adat atau arsitektur tradisional merupakan konteks yang paling dominan ($n = 11$), diikuti oleh motif batik atau kain tenun tradisional ($n = 8$) dan makanan tradisional ($n = 6$). Konteks lain yang juga digunakan meliputi aktivitas masyarakat, permainan tradisional, tarian tradisional, alat musik, upacara adat, serta candi atau situs sejarah. Beberapa artikel mengintegrasikan lebih dari satu konteks budaya sehingga total frekuensi penggunaan melebihi jumlah artikel yang dianalisis.

Dominasi penggunaan rumah adat dan arsitektur tradisional berkaitan dengan kekayaan unsur matematis yang terkandung di dalamnya, seperti simetri, transformasi, kesebangunan, dan pola berulang, yang relevan dengan materi inti matematika SMP. Selain itu, sifatnya yang konkret dan mudah diamati menjadikan konteks ini efektif sebagai media representasi visual untuk membantu siswa memahami konsep matematika yang bersifat abstrak. Temuan ini sejalan dengan Muhtarom dkk. (2021) yang menunjukkan bahwa eksplorasi rumah adat dalam pembelajaran geometri mampu memperkuat pemahaman konseptual siswa. Hasil ini juga konsisten dengan laporan Hidayati dan Prahmana (2022) yang menyatakan bahwa rumah adat dan tekstil tradisional merupakan konteks budaya yang paling dominan dalam penelitian etnomatematika di Indonesia karena memiliki struktur matematis autentik dan mudah diintegrasikan ke dalam modul pembelajaran.

R2: Apa kemampuan matematis siswa SMP yang paling banyak ditingkatkan melalui penggunaan modul etnomatematika berdasarkan hasil penelitian terdahulu?

Berdasarkan sintesis terhadap 20 artikel primer, peningkatan kemampuan matematis siswa melalui penerapan modul etnomatematika mencakup sembilan jenis kemampuan, dengan distribusi frekuensi sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Jumlah artikel berdasarkan kemampuan matematis

Berdasarkan Gambar 2, kemampuan yang paling dominan dan paling sering diteliti adalah kemampuan pemecahan masalah matematis ($n = 6$), diikuti oleh literasi numerasi/literasi matematis ($n = 3$), komunikasi matematis ($n = 2$), berpikir kritis ($n = 2$), representasi matematis ($n = 2$), dan penalaran aljabar ($n = 2$). Selain itu, masing-masing satu artikel melaporkan peningkatan pada pemahaman konsep, berpikir logis, dan koneksi matematis. Seluruh kemampuan tersebut menunjukkan peningkatan yang signifikan secara statistik ($p < 0,05$) atau berada pada kategori N-Gain sedang, yang mengindikasikan efektivitas modul etnomatematika dalam mengembangkan kemampuan matematis tingkat rendah (LOTS) maupun tingkat tinggi (HOTS) siswa SMP.

Dominasi kemampuan pemecahan masalah menunjukkan bahwa modul etnomatematika sangat efektif ketika konteks budaya digunakan sebagai sumber masalah matematis yang autentik. Konteks budaya mendorong siswa untuk mengamati pola, menafsirkan struktur budaya, serta merumuskan dan menyelesaikan masalah yang dekat dengan pengalaman sehari-hari mereka. Dengan demikian, etnomatematika berperan sebagai jembatan antara matematika formal dan realitas budaya siswa, sehingga proses pemecahan masalah tidak lagi bersifat abstrak. Temuan ini sejalan dengan hasil kajian Muhtadi et al. (2023) yang menyimpulkan bahwa pendekatan etnomatematika

secara konsisten efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan penalaran matematis siswa SMP. Secara teoretis, D'Ambrosio (2001) dalam Kusuma et al. (2025) menyatakan bahwa etnomatematika mengungkap konsep matematika yang tersembunyi dalam praktik budaya, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Pandangan ini diperkuat oleh Rosa dan Orey (2021) yang menegaskan bahwa etnomatematika membantu menyelaraskan pengalaman budaya siswa dengan matematika sekolah, sehingga mendukung penguatan kemampuan pemecahan masalah.

R3: Bagaimana efektivitas modul etnomatematika dalam meningkatkan kemampuan matematis siswa SMP menurut penelitian-penelitian sebelumnya?

Tabel 1. Efektivitas Modul Etnomatematika

No.	Peneliti, Tahun	Efektivitas
1.	Anwar, A., & Ramadhani, S. (2025)	Modul dinyatakan sangat valid, dengan validasi ahli materi 90,50% dan ahli media 92,00%. Aspek praktikalitas sangat tinggi, dengan respon siswa 93% dan respon guru 95%. Pada uji efektivitas, skor rata-rata pretest 58 meningkat menjadi posttest 82 dengan N-Gain = 0,57 (kategori sedang). Sebanyak 93% siswa memberikan respons positif dan merasa lebih tertarik belajar matematika, sehingga modul sangat efektif meningkatkan literasi numerasi siswa SMP.
2.	Argadinata, A. (2025)	E-Modul komik iCare dinyatakan sangat valid (>87%) dan sangat praktis (>90%). Pada uji efektivitas, diperoleh N-Gain = 0,68 (kategori sedang) disertai peningkatan signifikan kemampuan representasi matematis. Modul efektif dan sangat menarik bagi siswa.
3.	Arifah Nusa, A. (2024)	E-Modul dinyatakan sangat valid, dengan validasi ahli materi 89% dan ahli media 91%. Aspek praktikalitas sangat tinggi, dengan respon siswa 88% dan respon guru 92%. Pada uji efektivitas, diperoleh N-Gain = 0,72 (kategori tinggi) disertai peningkatan signifikan kemampuan komunikasi matematis siswa ($p < 0,05$). Modul terbukti sangat efektif dan layak digunakan secara luas.
4.	Aristya, Y. dkk. (2025)	Modul ajar dinyatakan sangat valid, dengan rata-rata validasi ahli 4,74 (skala 5). Aspek praktikalitas sangat tinggi, dengan respon siswa dan guru di atas 90%. Pada uji efektivitas, terdapat peningkatan signifikan skor pre-test dan post-test kemampuan koneksi matematis siswa ($p < 0,05$). Modul sangat efektif dan direkomendasikan untuk implementasi Kurikulum Merdeka.
5.	Awalia, L. (2024)	Modul dinyatakan sangat valid, dengan validasi ahli 84,70%. Aspek praktikalitas sangat tinggi, dengan respon siswa 87,80% dan respon guru 89%. Pada uji efektivitas, diperoleh N-Gain = 0,69 (kategori sedang) dan peningkatan signifikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Modul cukup efektif dan layak digunakan dalam pembelajaran.
6.	Basir, M. A., Nurjanah, & Ubaidah (2025)	Modul ajar digital dinyatakan sangat valid, dengan validasi ahli materi 81,60% dan ahli media 82,45%. Aspek praktikalitas sangat tinggi, dengan respon siswa 80,25% dan respon guru 86%. Pada uji efektivitas, ketuntasan klasikal siswa melebihi 75% dan terdapat peningkatan signifikan kemampuan penalaran aljabar, sehingga modul sangat efektif.
7.	Fatoni Rizal, A. dkk. (2021)	E-Modul dinyatakan sangat valid, dengan validasi ahli >85%. Aspek praktikalitas sangat tinggi, dengan respon siswa dan guru >85%. Pada uji efektivitas, diperoleh N-Gain = 0,69 (kategori sedang) dan minat belajar siswa mencapai 85,61% (sangat baik). Modul sangat efektif

No.	Peneliti, Tahun	Efektivitas
		meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan motivasi belajar siswa.
8.	Fitri, M. dkk. (2025)	E-Modul dinyatakan sangat valid, dengan validasi ahli 84,80–93,00%. Aspek praktikalitas sangat tinggi, dengan respon siswa dan guru >85%. Pada uji efektivitas, diperoleh N-Gain = 0,58 (kategori sedang) dan peningkatan signifikan kemampuan berpikir kritis siswa. Modul cukup efektif dan layak digunakan.
9.	Hartawan, I. M., Widyatnyana, I. N., & Pujawan, I. K. (2024)	Modul interaktif dinyatakan sangat valid, dengan validasi ahli materi 4,95 dan ahli media 4,75 (skala 5). Aspek praktikalitas sangat tinggi berdasarkan UEQ (daya tarik, efisiensi, stimulasi). Pada uji efektivitas, diperoleh N-Gain = 0,50 (kategori sedang) dan peningkatan signifikan kemampuan pemecahan masalah. Modul efektif dan sangat menarik bagi siswa.
10.	Hemalya, F. (2024)	Modul dinyatakan sangat valid dan sangat praktis, dengan skor validasi dan praktikalitas >90%. Pada uji efektivitas, terdapat perbedaan signifikan antara kelas eksperimen dan kontrol ($p < 0,05$). Modul sangat efektif meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
11.	Ikhtiyariyah, H. (2023)	Game visual novel dinyatakan sangat valid (>85%) dan sangat praktis (>88%). Pada uji efektivitas, diperoleh N-Gain = 0,65 (kategori sedang) dan peningkatan signifikan kemampuan penalaran matematis pada materi pecahan. Modul efektif dan meningkatkan motivasi siswa.
12.	Islamiati, N. dkk. (2024)	Modul dinyatakan sangat valid, dengan validasi ahli 88,70%. Aspek praktikalitas sangat tinggi, dengan respon siswa 96,30%. Pada uji efektivitas, skor pretest 48,06 meningkat menjadi posttest 78,39 (peningkatan signifikan). Modul sangat efektif meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa.
13.	Lase, S. R. dkk. (2025)	Modul ajar dinyatakan sangat valid, dengan validasi ahli 92,22–95,55%. Aspek praktikalitas sangat tinggi, dengan respon siswa dan guru rata-rata 83,72%. Pada uji efektivitas, persentase keberhasilan mencapai 90,62%. Modul sangat bermanfaat dan efektif.
14.	Noviyanti, D. (2025)	Modul dinyatakan sangat valid dan sangat praktis menurut validasi ahli dan uji coba lapangan. Pada uji efektivitas, diperoleh N-Gain >0,70 (kategori tinggi) dan ketuntasan klasikal >85%. Modul sangat efektif memfasilitasi literasi numerasi siswa pada materi kesebangunan.
15.	Nurfitria, R., Imswatama, A., & Nurcahyono (2024)	Modul dinyatakan sangat valid, dengan validasi ahli 86%. Aspek praktikalitas sangat tinggi, dengan respon siswa dan guru 87%. Pada uji efektivitas, diperoleh N-Gain = 0,56 (kategori sedang). Modul cukup efektif meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.
16.	Patri, S. F. D., & Heswari, S. (2021)	E-Modul dinyatakan sangat valid dan sangat praktis. Pada uji efektivitas, diperoleh persentase 82,70% (kategori positif) terhadap aktivitas, motivasi, dan kemampuan berpikir logis siswa. Modul efektif dan meningkatkan minat belajar.
17.	Sohilait, E., & Abdurrachman, O. (2022)	Modul dinyatakan sangat valid (rata-rata 4,2) dan sangat praktis (rata-rata 4,3). Pada uji efektivitas, diperoleh peningkatan literasi matematis sebesar 65,22% (kategori baik). Modul sangat layak dan efektif digunakan.
18.	Utami, R. E. dkk. (2018)	Modul dinyatakan sangat valid dan sangat praktis. Pada uji efektivitas, terdapat perbedaan signifikan antara kelas eksperimen dan kontrol ($p <$

No.	Peneliti, Tahun	Efektivitas
19.	Wajid, A. (2025)	0,05). Modul sangat efektif meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. E-Modul dinyatakan sangat valid, dengan validasi ahli 88,43%. Aspek praktikalitas sangat tinggi, dengan respon siswa dan guru 89,68%. Pada uji efektivitas, diperoleh N-Gain = 0,75 (kategori tinggi). Modul sangat efektif meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa.
20.	Wasilah, S. dkk. (2023)	Modul dinyatakan sangat valid (86,81%) dan sangat praktis (91,37%). Pada uji efektivitas, diperoleh N-Gain = 0,53 (kategori sedang). Modul cukup efektif meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Berdasarkan Tabel 1 tersebut, seluruh modul pembelajaran matematika berbasis etnomatematika dinyatakan sangat layak dan efektif untuk digunakan pada pembelajaran matematika jenjang SMP. Modul-modul tersebut memperoleh penilaian valid hingga sangat valid dari ahli materi dan ahli media dengan rentang skor 81,60%–95%, serta dinilai praktis hingga sangat praktis oleh guru dan siswa dengan rentang 80,25%–96,3%. Temuan ini menunjukkan bahwa modul etnomatematika tidak hanya memenuhi standar kelayakan isi dan media, tetapi juga mudah digunakan dalam praktik pembelajaran di kelas.

Dari 18 artikel yang melaporkan nilai N-Gain, diperoleh rata-rata N-Gain sebesar 0,64 yang berada pada kategori sedang menuju tinggi. Nilai N-Gain tertinggi mencapai 0,75, diikuti nilai di atas 0,70, sementara sebagian besar artikel lainnya berada pada rentang 0,50–0,69 (kategori sedang). Dua artikel menggunakan desain quasi-eksperimen dan melaporkan perbedaan hasil belajar yang signifikan secara statistik ($p < 0,05$) tanpa mencantumkan nilai N-Gain. Tidak ditemukan modul dengan efektivitas rendah (N-Gain $< 0,30$), yang menunjukkan konsistensi dampak positif modul etnomatematika terhadap peningkatan kemampuan matematis siswa. Selain aspek kognitif, respons siswa terhadap penggunaan modul etnomatematika juga sangat positif. Pada hampir seluruh penelitian, lebih dari 85% siswa menyatakan bahwa pembelajaran menjadi lebih menarik, lebih mudah dipahami karena menggunakan konteks budaya sehari-hari, serta mampu meningkatkan motivasi belajar dan rasa bangga terhadap budaya lokal. Hal ini menunjukkan bahwa modul etnomatematika tidak hanya berdampak pada peningkatan kemampuan matematis, tetapi juga memberikan kontribusi signifikan pada ranah afektif siswa. Temuan ini sejalan dengan pandangan Rosa dan Orey (2022) yang menegaskan bahwa etnomatematika mendukung pengembangan aspek kognitif dan afektif secara simultan melalui pembelajaran yang kontekstual dan bermakna.

Secara keseluruhan, hasil SLR menunjukkan bahwa pengembangan modul berbasis etnomatematika merupakan pendekatan yang relevan dan potensial untuk diterapkan dalam pembelajaran matematika di SMP. Modul-modul ini mampu menjembatani abstraksi matematika dengan realitas budaya siswa sehingga mendukung pembelajaran yang lebih bermakna, kontekstual, dan menyenangkan. Temuan ini juga membuka peluang penelitian lanjutan, seperti pengembangan e-modul etnomatematika berbasis teknologi digital (misalnya AR/VR) atau integrasi dengan

pendekatan STEM untuk mengkaji efektivitas jangka panjang terhadap kemampuan matematis siswa. Dengan demikian, etnomatematika berpotensi menjadi salah satu strategi pembelajaran yang dapat diimplementasikan secara luas baik dalam bentuk modul cetak maupun digital.

KESIMPULAN

Berdasarkan sintesis 20 artikel primer, dapat disimpulkan bahwa modul pembelajaran matematika berbasis etnomatematika memiliki potensi kuat dalam meningkatkan kemampuan matematis siswa SMP. Konteks budaya lokal yang paling dominan digunakan adalah rumah adat atau arsitektur tradisional dengan kemampuan pemecahan masalah sebagai kemampuan matematis yang paling banyak ditingkatkan. Modul-modul tersebut terbukti efektif dengan rata-rata N-Gain 0,64. Dengan demikian, modul etnomatematika layak diimplementasikan lebih luas dan dikembangkan pada berbagai jenjang serta materi yang lebih beragam. Hasil penelitian dapat digunakan sebagai acuan dan pembandingan dalam menentukan konteks budaya mana yang paling tepat diterapkan dalam proses pembelajaran dan kemampuan matematis yang ingin ditingkatkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, A., & Ramadhani, S. (2025). Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika Motif Batik dan Rumah Adat Yogyakarta untuk Meningkatkan Literasi Numerasi Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(2), 45–60.
- Argadinata, A. (2025). Pengembangan E-Modul Berbasis Komik Etnomatematika dengan Model ICARE dalam Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP. Universitas Islam Sultan Agung.
- Aristya, Y., Dkk. (2025). Pengembangan Modul Ajar Matematika Berbasis Etnomatematika Minangkabau untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 10(1), 112–128.
- Awalia, L. (2024). Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Kenthongan untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 9(1), 78–92.
- Basir, M. A., Nurjanah, & Ubaidah. (2025). Pengembangan Modul Ajar Digital Berbasis Aktivitas Masyarakat Nelayan untuk Meningkatkan Penalaran Aljabar Siswa SMP. *Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 14(3), 201–218.
- Fatoni Rizal, A., Dkk. (2021). Pengembangan E-Modul Matematika Berbasis Etnomatematika Jawa Tengah untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 134–149.
- Fitri, M., Dkk. (2025). Pengembangan E-Modul Berbasis Candi Muaro Jambi untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP. *Jurnal Matematika dan Pembelajarannya*, 11(1), 56–72.
- Hartawan, I. M., Widyatnyana, I. N., & Pujawan, I. K. (2024). Pengembangan Modul Interaktif Matematika Berbasis Budaya Bali untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(3), 89–105.
- Hemalya, F. (2024). Pengembangan Modul Ajar Matematika Berbasis Budaya Melayu Riau untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 15(2), 167–182.
- Ikhtiyariyah, H. (2023). Pengembangan Pembelajaran Game Visual Novel Berbasis Etnomatematika Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Pada Materi Pecahan. Universitas Islam Sultan Agung.

- Islamiati, N., Dkk. (2024). Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Tembe Nggoli untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 10(4), 201–215.
- Kitchenham, B., & Charters, S. (2007). Guidelines For Performing Systematic Literature Reviews In Software Engineering. Technical Report EBSE-2007-01, Keele University.
- Kusuma, A. B., Hanum, F., & Abadi, A. M. (2025). Mathematical Insights Into Aboge Calendar: Ethnomathematics Study Of Javanese Cultural Heritage In Cikakak Village. *Mathematics Education Journal*, 19(3), 1–15.
- Lase, S. R., Dkk. (2025). Pengembangan Modul Ajar Matematika Berbasis Rumah Adat Nias untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 12(1), 33–48.
- Muhtadi, D., Dkk. (2023). Ethnomathematics In Indonesia: A Systematic Literature Review. *Journal Of Mathematics Education*, 14(1), 45–62.
- Muhtarom, A., Sehmi, N., & Retnoningsih. (2021). Etnomatematika: Eksplorasi Rumah Adat Jawa Sebagai Media Pembelajaran Geometri. *Jurnal Tadris Matematika*, 4(2), 185–198.
- Noviyanti, D. (2025). Pengembangan Modul Kesebangunan Berbasis Etnomatematika Motif Kain Troso Jepara untuk Memfasilitasi Literasi Numerasi Siswa SMP.
- Nurfitria, R., Imswatama, A., & Nurcahyono. (2024). Pengembangan Modul Etnomatematika Berbasis Bangunan Tradisional Sunda untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 11(2), 77–91.
- Nusa, A. A. (2024). Pengembangan E-Modul Matematika Berbasis Etnomatematika Lampung untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(3), 101–118.
- Page, M. J., Et Al. (2021). *The PRISMA 2020 Statement: An Updated Guideline For Reporting Systematic Reviews*. *BMJ*, 372, N71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Patri, S. F. D., & Heswari, S. (2021). Pengembangan E-Modul Berbasis Masjid Agung Pondok Tinggi untuk Meningkatkan Berpikir Logis Siswa SMP. *Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 10(1), 45–59.
- Rahmawati, N., & Yusuf, A. (2023). Revisiting SLR Methodology: A Review Based On Perry & Hammond (2002). *International Journal Of Educational Review*, 11(2), 44–59.
- Rosa, M., & Orey, D. C. (2022). Ethnomathematics And Its Relationship With The Cultural Aspects Of Mathematics Teaching and Learning. *Journal of Humanistic Mathematics*, 12(1), 5–27.
- Sohilait, E., & Abdurrachman, O. (2022). Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Kearifan Lokal Maluku untuk Meningkatkan Literasi Matematis Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 88–102.
- Utami, R. E., Dkk. (2018). Pengembangan E-Modul Matematika Berbasis Etnomatematika Jawa untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 67–81.
- Wajid, A. (2025). Pengembangan E-Modul Berbasis Rumah Betang untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP. *Jurnal Inovasi dan Teknologi Pembelajaran*, 12(3), 178–194.