

SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW: E-MODUL ETNOLAST DENGAN PENDEKATAN ETNOMATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

Minnatul Ulum, Eko Andy Purnomo, Abdul Aziz

Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Semarang, Indonesia

ekoandy@unimus.ac.id

Informasi Artikel	Abstrak
<p>Submitted: Dec 12, 2025 Revised: April 30, 2026 Accepted: May 16, 2026</p> <p>Kata Kunci E-modul; Etnomatematika; Media Pembelajaran; Pemecahan Masalah.</p>	<p>Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kepraktisan dan kevalidan e-modul etnolast berbasis etnomatematika (menggunakan budaya pada bangunan Lawang Satus Tegal) dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa, serta mengkaji pemanfaatannya dalam Kurikulum Merdeka sebagai sarana mendukung Profil Belajar Pancasila.</p> <p>Metode: Penelitian ini merupakan kajian <i>Systematic Literature Review</i> (SLR) dengan menggunakan kerangka PRISMA. Penelusuran literatur dilakukan melalui Google Scholar, ERIC, dan Publish or Perish, dengan menerapkan kriteria inklusi dan eksklusi tertentu.</p> <p>Hasil: Kemampuan pemecahan masalah merupakan komponen krusial dalam matematika karena memberi siswa peluang memanfaatkan pengetahuan dan keterampilan untuk menyelesaikan masalah kompleks. E-modul yang dikembangkan mampu mengintegrasikan budaya lokal bangunan Lawang Satus Tegal sebagai konteks pembelajaran geometri garis dan sudut, sehingga pembelajaran menjadi lebih kontekstual, menarik, dan bermakna. Pengembangan dan penggunaan e-modul dengan pendekatan etnomatematika terbukti valid dan praktis untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah.</p> <p>Simpulan: Penelitian selanjutnya disarankan untuk merancang dan mengembangkan e-modul berbasis etnomatematika yang lebih variatif dengan dukungan teknologi digital interaktif, serta menelaah tingkat efektivitasnya melalui pendekatan penelitian eksperimen yang melibatkan subjek dan latar budaya yang lebih luas.</p>
<p>Keywords E-module, Ethnomatematics; Learning Media; Problem-Solving.</p>	<p style="text-align: center;">Abstract</p> <p>Purpose: This study aims to analyze the practicality and validity of the ethnomathematics-based etnolast e-module (using the culture of the Lawang Satus Tegal building) in improving students' problem-solving skills, as well as to examine its use in the Merdeka Curriculum as a means of supporting the Pancasila Learner Profile.</p> <p>Method: This research is a Systematic Literature Review (SLR) using the PRISMA framework. Literature searches were conducted through Google Scholar, ERIC, and Publish or Perish, by applying specific inclusion and exclusion criteria.</p> <p>Results: Problem-solving ability is a crucial component in mathematics because it provides students with the opportunity to utilize their knowledge and skills to solve complex problems. The developed e-module is able to integrate the local culture of the Lawang Satus Tegal building as a context for learning geometry (lines and angles), making learning more contextual, engaging, and meaningful. The development and use of the e-module with an ethnomathematics approach has been proven valid and practical for improving students' ability to solve problems.</p> <p>Conclusion: Future research is recommended to design and develop more varied ethnomathematics-based e-modules with the support of interactive digital technology, as well as to examine their effectiveness through</p>

PENDAHULUAN

Kemampuan pemecahan masalah merupakan komponen krusial dalam matematika karena melalui proses pembelajaran dan pengaplikasiannya. Siswa diberi peluang untuk memanfaatkan pengetahuan serta keterampilan yang dimiliki guna menyelesaikan berbagai permasalahan yang bersifat kompleks (Siswanto dan Meiliasari, 2024). Efriyani dan Senjayawati (2018) “pemecahan masalah didefinisikan sebagai proses penemuan atau penyelesaian suatu permasalahan melalui penerapan langkah-langkah atau prosedur yang dianggap paling tepat.” Kemampuan pemecahan masalah adalah salah satu komponen siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematis. Selain itu, kemampuan pemecahan masalah matematis juga membantu peserta didik dalam kemampuan mengambil keputusan pada berbagai situasi kehidupan nyata (Purnomo, 2017; La’ia dan Harefa, 2021). Kegiatan ini sering dijadikan sebagai tolak ukur sekaligus pendekatan dalam pembelajaran matematika, yaitu dengan mengaplikasikan konsep serta pengetahuan matematika pada konteks kehidupan nyata. Adapun 4 indikator kemampuan pemecahan masalah menurut Polya (Isnaini dkk., 2021; Purnomo dkk., 2024) meliputi memahami masalah, Menyusun strategi pemecahan serta melaksanakan tahap-tahapan penyelesaian pemecahan, serta mengevaluasi terhadap jawaban.

Hasil penelitian terdahulu menunjukkan bahwa peserta didik masih mengalami kesulitan terkait menyelesaikan soal-soal yang berhubungan erat dengan pemecahan masalah (Purnomo dkk., 2017). Hal tersebut dikarenakan siswa masih belum terbiasa mengerjakan soal pemecahan masalah secara mandiri dengan menggunakan logika dan penalaran mereka sendiri, selain itu penyelesaian soal yang dilakukan siswa cenderung mengikuti contoh yang diberikan guru dikelas (Putri dkk., 2019). Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan sumber belajar yang dapat menstimulasi kemampuan berpikir kreatif siswa, salah satunya adalah melalui inovasi dan pengembangan baru terhadap buku paket yang tingkat keterbacaannya masih rendah, yaitu dengan memanfaatkan e-modul sebagai alternatifnya (Mutia dkk., 2025).

E-modul atau modul elektronik merupakan media pembelajaran berbasis digital yang memanfaatkan teknologi dengan memadukan berbagai komponen bahan ajar, guna meningkatkan minat belajar peserta didik (Friska, 2023 ; Wahyuni dkk., 2025). Kemudahan e-modul merupakan pilihan alternatif untuk peserta didik menggunakan media pembelajaran yang bersifat fleksibel, bisa digunakan dimanapun dan kapan pun secara mandiri (Husna dkk., 2024). Dalam proses pengembangannya, e-modul tidak hanya berfungsi sebagai media penyampaian materi secara digital, tetapi juga dirancang untuk mengintegrasikan budaya lokal melalui suatu pendekatan tertentu, etnomatematika merupakan konteks pendekatan pembelajaran matematika yang penerapan konsepnya dikaitkan dengan budaya atau aktivitas keseharian siswa (Febriyanti dan Afri, 2023; Sari dan Muhtadi, 2025; Simamora dkk., 2022).

Berbagai studi mengungkapkan bahwa pendekatan etnomatematika pada pembelajaran matematika memiliki potensi luar biasa untuk memperkuat pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa menangkap gagasan secara lebih dalam, sambil merangsang pengembangan berpikir kritis serta kreativitas mereka (Khaerani dkk., 2024). Etnomatematika diperkenalkan oleh D’Ambrosio (1989) untuk menjelaskan praktik-praktik matematika penerapan keterampilan, konsep, dan prosedur matematika yang digunakan oleh suatu kelompok budaya

tertentu pada masa lalu dalam berbagai konteks, dan masih dimanfaatkan hingga saat ini dalam kehidupan sehari-hari (Turmuzi dkk., 2022).

Salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan menghadirkan inovasi media pembelajaran. Media yang diciptakan berupa e-modul etnolast yang berbasis etnomatematika. E-modul ini bisa diterapkan dalam kurikulum merdeka sebagai alat bantu untuk mewujudkan Profil Belajar Pancasila (Babe dkk., 2023). Salah satu aspek yang dapat dijadikan dasar mengembangkan inovasi pembelajaran ialah menggunakan e-modul dengan kolaborasi antara budaya lokal setempat (Sandri dan Mailani, 2021). E-modul bisa jadi salah satu alternatif yang cocok dalam pembelajaran abad ke-21 khususnya bagi para siswa. Hal ini karena, e-modul dapat membantu siswa memperluas wawasan tentang materi yang diserap melalui aktivitas pembelajaran yang diatur dengan rapi dan menyisipkan nilai-nilai budaya, khususnya unsur budaya di Jawa Tengah, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih bermakna dan selaras dengan perkembangan kemampuan berpikir siswa (Rizal dkk., 2021). Pengembangan e-modul sebagai salah satu media pembelajaran yang dianggap penting untuk mengoptimalkan pemanfaatan serta peran teknologi dalam proses pembelajaran secara langsung di kelas ataupun melalui platform online. Salah satu metode yang sesuai untuk diterapkan adalah dengan menyediakan pembelajaran yang berlandaskan etnomatematika. Menurut (Hartawan dkk., 2024) etnomatematika sebagai dasar pembelajaran matematika mampu menghadirkan makna dan konteks yang selaras dengan kearifan lokal, sehingga pembelajaran berbasis budaya ini menjadi alternatif menarik, inovatif, dan menyenangkan. Etnomatematika merupakan wujud matematika yang dipengaruhi atau didasarkan budaya (Devita dkk., 2025). Dalam penelitian ini, Lawang Satus dijadikan sebagai salah satu konteks budaya yang dimasukkan dalam e-modul etnolast. Lawang satus merupakan bangunan bersejarah peninggalan kolonial Belanda yang terletak di Jl. Pancasila, dekat stasiun Tegal. Melalui pengembangan e-modul berbasis etnomatematika, bagian-bagian arsitektur gedung seperti bentuk bangunan, jendela, balkon, maupun arsitektur tangga dapat dikaitkan dengan konsep geometri garis dan sudut. Dengan demikian, siswa tidak hanya belajar konsep matematika secara abstrak, tetapi juga dapat mengaitkannya dengan objek nyata yang memiliki nilai sejarah dan budaya. Pendekatan ini diharapkan mampu meningkatkan minat belajar siswa sekaligus memperkuat kemampuan pemecahan masalah mereka melalui pengalaman belajar yang lebih bermakna.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, kajian ini difokuskan pada *systematic literature review* (SLR) yang membahas kepraktisan e-modul dengan pendekatan etnomatematika sebagai media pembelajaran yang dapat mendukung peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa. Ini bertujuan untuk meninjau sejauh mana e-modul berbasis etnomatematika praktis digunakan dalam proses pembelajaran, serta memberikan acuan bagi guru dan peneliti dalam mengembangkan media pembelajaran matematika yang relevan. Hasil kajian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai pentingnya integrasi unsur budaya lokal pengembangan e-modul, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih kontekstual, menarik, serta mudah diimplementasikan dalam lingkungan belajar peserta didik.

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti menerapkan penggunaan metode *Systematic Literature Review* (SLR), menurut Siswanto dkk. (2025) SLR merupakan metode penelitian yang tersusun secara teratur dan sistematis untuk mengumpulkan, menilai, serta merangkum berbagai bukti dari literatur ilmiah yang berkaitan dengan topik tertentu. Penelitian dengan metode SLR bertujuan untuk mengidentifikasi, menelaah, serta merangkum beragam temuan penelitian yang berhubungan dengan topik, sehingga dapat diperoleh kesimpulan menyeluruh dari hasil penelitian yang berkaitan dengan topik penelitian (Lame, 2019). Sejalan dengan pendapat Faisal dkk. (2024) menjelaskan bahwa SLR adalah metode penelitian yang valid untuk menjawab pertanyaan yang telah dirumuskan, dengan tujuan untuk mengidentifikasi, menelaah, dan mengevaluasi berbagai hasil penelitian yang relevan.

Proses pelaksanaan penelitian *Systematic Literature Review* (SLR) mencakup beberapa langkah krusial, yakni merumuskan pertanyaan penelitian, menganalisis literatur terkait, menetapkan kriteria inklusi dan eksklusi, serta menyusun kesimpulan yang menyoroti pengembangan e-modul berbasis pendekatan etnomatematika guna meningkatkan kemampuan pemecahan masalah (Subekti, 2022).

Dalam penelitian ini, dirumuskan tiga pertanyaan dengan melakukan penelusuran literatur yang relevan. Pertanyaan utama tersebut yaitu, (1) apakah penerapan E-modul dengan pendekatan etnomatematika bersifat valid; (2) apakah penerapannya menunjukkan tingkat kepraktisan yang baik; (3) apakah penggunaan E-modul dengan pendekatan etnomatematika memiliki pengaruh dalam meningkatkan keterampilan pemecahan masalah.

Subjek

Subjek dalam kajian ini adalah siswa SD, SMP, atau SMA yang menjadi subjek penelitian dalam artikel-artikel yang direview. Penelitian ini tidak melibatkan subjek secara langsung, melainkan menganalisis hasil-hasil penelitian sebelumnya yang mencakup siswa pada jenjang pendidikan dasar dan menengah. Penelitian yang dilakukan pada jenjang pendidikan tinggi atau dalam konteks pendidikan non formal dikecualikan dari kajian ini.

Dalam penelitian ini, dirumuskan tiga pertanyaan utama dengan melakukan penelusuran literatur yang relevan:

1. Apakah penerapan e-modul dengan pendekatan etnomatematika bersifat valid?
2. Apakah penerapannya menunjukkan tingkat kepraktisan yang baik?
3. Apakah penggunaan e-modul dengan pendekatan etnomatematika memiliki pengaruh dalam meningkatkan keterampilan pemecahan masalah?

Instrumen

Instrumen dalam penelitian SLR ini berupa kriteria inklusi dan eksklusi yang digunakan untuk menyaring artikel-artikel yang relevan. Artikel yang dipilih untuk dikaji harus memenuhi kriteria sebagaimana dijelaskan pada tabel berikut:

Tabel 1. Kriteria Inklusi dan Eksklusi

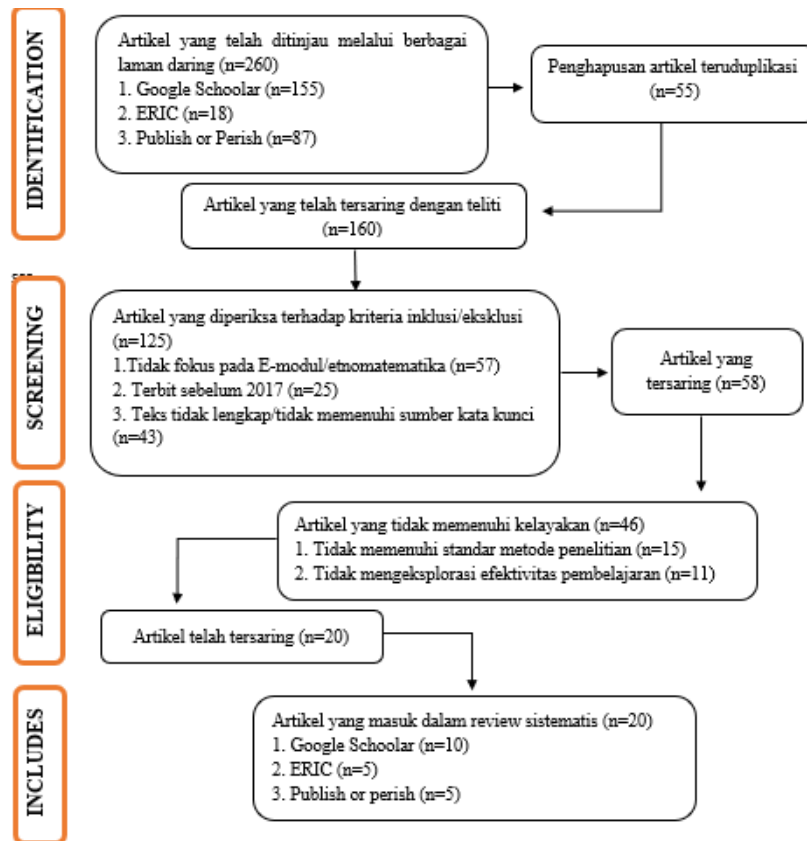
No	Kriteria Inklusi	Kriteria Eksklusi
1.	Artikel penelitian empiris (<i>mixed-methods</i> , kualitatif dan kuantitatif) penelitian pengembangan (R&D).	Kajian teoritis yang bersifat konseptual tanpa disertai penerapan langsung.

2.	Siswa SD, SMP, atau SMA menjadi subjek penelitian.	Penelitian yang dilakukan pada jenjang pendidikan tinggi atau dalam konteks pendidikan non formal
3.	Penelitian ini menekankan penggunaan e-modul yang mengadopsi pendekatan etnomatematika sebagai alat ukur, untuk mengukur kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah.	Penelitian ini tidak menekankan penggunaan e-modul yang mengadopsi pendekatan etnomatematika sebagai alat ukur, untuk mengukur kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah.
4.	Kajian ini mencakup artikel-artikel yang sudah terbit sejak tahun 2017 hingga 2025.	Kajian ini mencakup artikel-artikel yang sudah terbit kurang dari tahun 2017 hingga 2025.
5.	Artikel dikumpulkan melalui platform seperti <i>Google Scholar</i> , <i>ERIC</i> serta <i>Publish or Perish</i> dengan memanfaatkan kata kunci seperti e-modul yang menerapkan pendekatan etnomatematika, proses pembelajaran matematika, media pembelajaran, serta pengembangan kemampuan pemecahan masalah.	Artikel dikumpulkan selain melalui platform seperti <i>Google Scholar</i> , <i>ERIC</i> serta <i>Publish or Perish</i> dengan memanfaatkan kata kunci seperti e-modul yang menerapkan pendekatan etnomatematika, proses pembelajaran matematika, media pembelajaran, serta pengembangan kemampuan pemecahan masalah.

Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian SLR ini dilakukan melalui prosedur sistematis sebagai berikut:

1. Tahap Identification (Identifikasi)
Peneliti mengumpulkan data artikel yang relevan sesuai topik penelitian melalui platform Google Scholar, Publish or Perish, dan ERIC dengan kata kunci utama: *e-modul*, *etnomatematika*, *kemampuan pemecahan masalah*, *pembelajaran matematika*, serta *media pembelajaran*. Artikel yang telah ditinjau kemudian disaring dari duplikasi yang muncul di ketiga platform tersebut.
2. Tahap Screening (Penyaringan)
Peneliti menyaring artikel berdasarkan judul dan abstrak untuk memverifikasi keterkaitan dengan topik utama penelitian. Artikel yang tidak berfokus pada e-modul atau etnomatematika, diterbitkan sebelum 2017, berupa teks tidak lengkap, atau tidak mengandung kata kunci relevan, dikecualikan dari analisis.
3. Tahap Eligibility (Penilaian Kelayakan)
Peneliti menilai kesesuaian artikel terhadap kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan. Artikel yang gagal memenuhi standar metode penelitian atau tidak membahas validitas pembelajaran tidak dilibatkan dalam studi ini.
4. Tahap Included (Penyertaan Akhir)
Artikel yang lolos seluruh tahapan dimasukkan ke dalam tinjauan sistematis SLR. Seluruh artikel tersebut dievaluasi berdasarkan:
 - (a) Temuan kemampuan matematis
 - (b) Elemen budaya yang diintegrasikan
 - (c) Keberhasilan e-modul berbasis etnomatematika dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah



Gambar 1. Diagram Alur PRISMA

Peneliti selanjutnya memeriksa secara detail dan menganalisis isi artikel, dengan fokus utama pada bagian hasil penelitian. Pada langkah terakhir, peneliti membandingkan hasil dari berbagai artikel yang dikumpulkan dan merumuskan kesimpulan berdasarkan perbandingan tersebut. Dengan menerapkan tahapan ini secara bertahap, kajian ini memastikan bahwa pengumpulan data dilakukan dengan hati-hati dan sistematis, sehingga hasilnya dapat lebih berguna untuk pembahasan lebih lanjut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil pada kajian ini menggabungkan data yang cocok untuk menjadi analisis dan kesimpulan dari 20 artikel yang telah melewati proses seleksi mengenai e-modul *etnolast* dengan pendekatan etnomatematika untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dilihat pada tabel 2 hasil penelitian dibawah ini:

Tabel 2. Hasil Penelitian

No	Peneliti dan Tahun	Hasil Penelitian
1.	(Utami dkk., 2018)	E-modul yang dikembangkan melalui pendekatan etnomatematika terbukti kevalidannya, dan ini dapat memfasilitasi siswa dalam mengasah kemampuan mereka untuk memecahkan berbagai permasalahan.

2. (Wulansari dkk., 2022) Pembuatan perangkat pembelajaran berbasis proyek (PJBL) berbantuan E-modul sesuai, layak dan efektif meningkatkan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah.
3. (Nurhayati dan Susilo, 2022) Penerapan pembelajaran berbasis etnomatematika yang berfokus pada penguatan karakter cinta budaya terbukti berhasil menghasilkan dampak positif guna memperkuat kemampuan pemecahan masalah siswa.
4. (Hartawan dkk., 2024) Pengembangan E-modul interaktif berlandaskan etnomatematika terbukti valid dan efektif sehingga mampu membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.
5. (Putri dkk., 2023) E-modul matematika yang dikembangkan dengan pendekatan PBL serta memuat unsur budaya lokal dinyatakan layak, valid, praktis, dan efektif dalam mengoptimalkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah.
6. (Sarah dan Kartono, 2022) Penerapan model *double loop* problem solving yang didukung oleh e-modul dikembangkan dengan pendekatan etnomatematika terbukti mampu meningkatkan keterampilan siswa dalam memecahkan masalah.
7. (Ningrum dan Rohim, 2023) Pengembangan E-modul interaktif dengan memanfaatkan aplikasi Canva melalui pendekatan PMRI dinyatakan layak, praktis, serta efektif dalam meningkatkan kemampuan siswa untuk memecahkan masalah.
8. (Asih dkk., 2025) Pengembangan E-modul berbasis Inquiry yang dikemas dalam bentuk komik bernuansa etnomatematika materi transformasi geometri dinyatakan valid guna mengembangkan kemampuan siswa dalam memecahkan berbagai permasalahan.
9. (Mardhiyah dkk., 2022) Implementasi model belajar berbasis proyek (PJBL) yang digabungkan dengan E-modul bernuansa etnomatematika terbukti efisien dalam meningkatkan kemampuan siswa untuk menyelesaikan masalah matematis.
10. (Islahiyah dkk., 2021) Modul elektronik yang dibuat dengan menerapkan pembelajaran berbasis masalah ternyata cukup ampuh dalam membantu siswa mempertajam kemampuan pemecahan masalah.
11. (Cahyadi dkk., 2025) Pengembangan E-modul etnomatematika bertema batik dengan pendekatan *Project Based Learning* (PJBL) dinyatakan valid serta mudah diterapkan dalam upaya mengasah kemampuan berpikir kritis peserta didik.
12. (Ayni dkk., 2023) E-modul yang mengintegrasikan unsur etnomatematika dalam materi geometri bangun ruang sisi datar terbukti memiliki efektivitas yang baik untuk digunakan dalam pembelajaran.
13. (Ayunda dkk., 2024) Pengembangan E-modul yang menerapkan *flipped classroom* terbukti efektif guna meningkatkan kemampuan pemecahan masalah serta kemandirian belajar siswa SMA.
14. (Al-qonita dan Munahefi, 2024) Penerapan *Problem Based Learning* yang dipadukan dengan aplikasi android pendekatan bernuansa Etnomatematika terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika pada peserta didik.
15. (Aprilyani dan Hakim, 2020) Penerapan model pembelajaran *Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction* yang dipadukan dengan unsur etnomatematika terbukti berpengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan dalam memecahkan masalah peserta didik.
16. (Fitria dkk., 2025) Modul elektronik pembelajaran yang menggunakan pendekatan berbasis proyek (PBL) ternyata telah terbukti sebagai alat yang sah, mudah diterapkan, dan sangat berguna untuk membantu

		siswa mengembangkan kemampuan mereka dalam menyelesaikan masalah, khususnya pada topik aljabar.
17.	(Rosmita dan Revita, 2024)	E-modul matematika yang dikembangkan melalui pendekatan penemuan terbimbing berbasis STEAM dinyatakan layak, praktis serta berdaya guna dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.
18.	(Nuha dan Zaen, 2025)	Pengembangan media pembelajaran e-modul interaktif yang berbasis etnomatematika dinyatakan valid, serta efektif untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematika siswa.
19.	(Gunawan dkk., 2025)	Pengembangan E-modul pembelajaran berlandaskan literasi dan numerasi dinyatakan valid untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.
20.	(Putra dan Waluya, 2023)	Implementasi pembelajaran PBL yang memadukan pendekatan etnomatematika terbukti efektif dalam membangun kemampuan siswa untuk pemecahan masalah siswa.

Pembahasan

Berdasarkan dari hasil pengkajian terhadap 20 artikel yang dianalisis, berdasarkan temuan tersebut, jelas bahwa penerapan modul elektronik dengan menggunakan pendekatan etnomatematika valid, praktis, dan efektif meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa berlaku untuk semua jenjang pendidikan (Utami dkk., 2018; Aprilyani dan Hakim, 2020; Islahiyah dkk., 2021; Wulansari dan Dijayanti, Mardhiyah dkk, Nurhayati dan Susilo, Sarah dan Kartono, 2022; Putra dan Waluya, Ningrum dan Rohim, Ayni dkk, Putri dkk., 2023; Nuha dan Zaen, 2025;; Hartawan dkk., 2024; Al-qonita dan Munahefi, 2024; Rosmita dan Revita, 2024, Ayunda dkk., 2024; Cahyadi dkk, Asih dan Mawarsari, Fitria dkk, Gunawan dkk., 2025). Pengembangan media pembelajaran dengan melalui pendekatan etnomatematika menyediakan latar budaya yang relevan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah (Nursanti dkk., 2024).

Penggunaan media interaktif yang sesuai dalam lingkungan belajar mampu membangun semangat belajar tinggi, mendorong peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta menumbuhkan budaya kolaborasi dalam proses pembelajaran (Jafnihirda dkk., 2023). Guru pada mata pelajaran matematika umumnya memanfaatkan media pembelajaran berbentuk cetak. Namun, seiring kemajuan teknologi, materi belajar konvensional tersebut kini dapat diubah bentuk penyajiannya menjadi versi elektronik, yang dikenal sebagai e-modul (Rismaini dan Devita, 2022). Walaupun demikian, guru perlu bijak dalam memilih dan mengintegrasikan media tersebut agar cocok dengan sasaran pembelajaran serta kebutuhan siswa. Penggunaan materi pembelajaran berupa modul elektronik yang terinspirasi dari etnomatematika diyakini bisa mempertajam kemampuan siswa dalam mengatasi berbagai masalah, sehingga akhirnya membawa pada akademik yang lebih memuaskan.

Berbagai inovasi media pembelajaran digital yang mengintegrasikan E-modul dengan pendekatan etnomatematika menunjukkan media yang valid, praktis, serta daya tarik yang tinggi, baik dari desain media, maupun dari segi materi (Suwarji dan Faradiba, 2025). Pendekatan etnomatematika menjadi alat utama untuk menanamkan nilai-nilai budaya pada pelajaran matematika melalui materi bernuansa kearifan lokal, dan memperkuat pemahaman dalam peserta didik meningkatkan kemampuan pemecahan masalah yang menjadikan strategi pembelajaran yang efektif di berbagai jenjang pendidikan.

Implikasi

Hasil kajian ini memberikan implikasi penting baik secara teoretis maupun praktis dalam pengembangan pembelajaran matematika. Secara teoretis, temuan ini memperkuat kerangka konstruktivisme dan teori kognitif sosial bahwa integrasi etnomatematika melalui e-modul mampu menjembatani konsep abstrak matematika dengan konteks budaya lokal, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan mendukung pengembangan kemampuan pemecahan masalah siswa. Secara praktis, bagi guru, e-modul etnomatematika dapat dijadikan sebagai alternatif media pembelajaran yang valid, praktis, dan menarik untuk diterapkan di kelas, khususnya dalam Kurikulum Merdeka sebagai sarana mewujudkan Profil Pelajar Pancasila. Bagi pengembang kurikulum, hasil ini menjadi landasan untuk mengintegrasikan kearifan lokal ke dalam materi ajar matematika. Sementara itu, bagi peneliti selanjutnya, implikasi dari kajian ini membuka peluang untuk mengembangkan e-modul berbasis etnomatematika yang lebih inovatif dengan dukungan teknologi digital interaktif serta menguji efektivitasnya secara lebih mendalam.

Keterbatasan dan Rekomendasi Penelitian Lanjutan

Penelitian ini memiliki keterbatasan karena hanya mengandalkan kajian literatur sistematis tanpa melakukan uji coba langsung di lapangan, sehingga temuan mengenai keefektifan e-modul etnomatematika masih bersifat sintesis dari hasil-hasil penelitian sebelumnya. Selain itu, cakupan artikel yang direview terbatas pada publikasi tahun 2017–2025 dan hanya melalui tiga platform pencarian, sehingga kemungkinan masih banyak studi relevan yang tidak terinklusi. Oleh karena itu, rekomendasi untuk penelitian lanjutan adalah perlu dilakukan pengembangan dan uji coba e-modul berbasis etnomatematika secara langsung melalui pendekatan eksperimen dengan melibatkan subjek yang lebih beragam serta latar budaya yang lebih luas, guna mengukur tingkat efektivitasnya secara empiris. Selain itu, penelitian mendatang disarankan untuk memperluas cakupan pencarian literatur pada lebih banyak basis data dan memperpanjang periode publikasi, serta menganalisis dampak jangka panjang penggunaan e-modul etnomatematika terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi seperti berpikir kritis dan kreatif.

SIMPULAN

Hasil kajian *Systematic Literature Review* (SLR) penggunaan E-modul dengan pendekatan etnomatematika dalam pembelajaran matematika dinilai valid, praktis, dan efektif untuk membangun keterampilan siswa dalam pemecahan masalah di berbagai tingkat pendidikan. E-modul ini mampu mengintegrasikan budaya lokal ke dalam materi pelajaran, sehingga pembelajaran menjadi lebih kontekstual, menarik, dan bermakna. Lebih dari itu, pendekatan etnomatematika tidak hanya membuat siswa memahami konsep matematika, selain itu, pendekatan ini berperan sangat esensial untuk melatih kemampuan pemecahan masalah siswa sesuai tuntutan pembelajaran abad ke-21. Temuan ini menegaskan bahwa pengembangan media pembelajaran digital berbasis etnomatematika dapat menjadi alternatif inovatif untuk memperkuat cara pembelajaran matematika yang adaptif dan selaras dengan kearifan lokal. Berdasarkan temuan kajian ini, penelitian berikutnya disarankan untuk merancang dan mengembangkan e-modul berbasis etnomatematika yang lebih beragam. Ditambah dengan dukungan teknologi digital yang bersifat interaktif serta mengkaji tingkat keefektifannya

melalui pendekatan penelitian eksperimen dengan melibatkan subjek dan latar budaya yang lebih luas. Di samping itu, studi lanjutan perlu difokuskan pada analisis pengaruh penggunaan e-modul etnomatematika dalam jangka panjang, khususnya terhadap pengembangan kemampuan berpikir tingkat lanjut pada peserta didik, seperti kemampuan pemecahan masalah, berpikir kritis, dan berpikir kreatif, sehingga dapat diperoleh pemahaman yang lebih menyeluruh.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-qonita, A. S., & Munahefi, D. N. (2024). Systematic Literature Review : Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Melalui Implementasi Problem Based Learning Berbantuan Aplikasi Android Bernuansa Etnomatematika. *SEMANTIK: Prosiding Seminar ...*, 2(November), 94–106.
- Aprilyani, N., & Hakim, A. R. (2020). Pengaruh Pembelajaran Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction Berbantuan Etnomatematika terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 4(1), 61. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v4i1.2549>
- Asih, D. S., Mawarsari, V. D., Prihaswati, M. (2025). Pengembangan E-modul Berbasis Inquiry Nuansa Komik Etnomatematika Materi Transformasi Geometri. *Edusaintek: Jurnal Pendidikan, Sains dan Teknologi*, 12(4), 1843–1861.
- Ayni, M. N., Sari, A., & Fitriani, D. (2023). E-Modul Bercirikan Etnomatematika Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *Suska Journal of Mathematics Education*, 9(1), 83. <https://doi.org/10.24014/sjme.v9i1.19021>
- Ayunda, A. D., Hasanah, H., & Ariyanti, N. A. (2024). Development of a flipped classroom-based e-module to improve problem-solving abilities and learning independence of high school students. *JPBI (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia)*, 10(2), 453–466. <https://doi.org/10.22219/jpbi.v10i2.32183>
- Babe, A., Sudane, W., Bachri, S., & Lajiba, S. (2023). Pengembangan E-Modul Berbasis Etnomatematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Development of Ethnomathematicsbased E-Modules To Improve Students' Mathematical Communication Ability. *NUMERIC : Jurnal Penelitian Dan Inovasi Pendidikan Matematika*, 1(2), 90–99. <https://doi.org/10.53090/numeric.vxix.xxx>
- Cahyadi, F., M. Zainuddin, & Arifin, S. (2025). Pengembangan E-Modul Etnomatematika Batik Berbasis PjBL untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Briliant: Jurnal Riset Dan Konseptual*, 10(1), 59–68. <https://doi.org/10.28926/briliant.v10i1.1898>
- Devita, S., Puspitasari, N., & Aldila Afriansyah, E. (2025). Etnomatematika pada batik garut asli saha deui (shd). *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*, 4(2), 389–402. <https://doi.org/10.31980/pme.v4i2.2632>
- Febriyanti, D., & Afri, L. D. (2023). Eksplorasi Etnomatematika Proses Pembuatan Tahu Desa Sayurminggi Kabupaten Simalungun Sebagai Sumber Pembelajaran Matematika. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 1611–1622. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i2.2257>
- Fitria, E. N., Ardiawan, Y., & Hartono. (2025). E-Modul Ajar Berbasis Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dalam Materi Aljabar Pada Siswa Kelas VII. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(01), 98-105.
- Gunawan, E., Pulungan, S. A., & S, R. M. (2025). Pengembangan E-Modul Pembelajaran Berbasis Literasi Numerasi Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah. 04(02).

- Hartawan, I. G. N. Y., Widyatnyana, K. R., & Pujawan, I. G. N. (2024). Pengembangan e-modul etnomatematika interaktif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa smp. *SENARI: Seminar Nasional Riset Inovatif*, 9(1), 129–134. <https://eproceeding.undiksha.ac.id/index.php/SENARI/article/view/824>
- Husna, L. N., Ulya, H., & Purwaningrum, J. P. (2024). Kepraktisan E-Modul Lingkaran Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Peserta Didik. *Kognitif: Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika*, 4(4), 1720–1730. <https://doi.org/10.51574/kognitif.v4i4.2102>
- Ika Nurhayati, A., & Eko Susilo, B. (2022). Jurnal Didactical Mathematics Systematic Literature Review: Implementasi Pembelajaran Etnomatematika terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Karakter Cinta Budaya Lokal. *Didactical Mathematics*, 4(2), 368–379. <https://ejournal.unma.ac.id/index.php/dm>
- Islahiyah, Pujiastuti Heni, M. (2021). Pengembangan E-modul dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(4), 2107–2118.
- Isnaini, N., Ahied, M., Qomaria, N., & Munawaroh, F. (2021). Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Teori Polya Pada Siswa Kelas Viii Smp Ditinjau Dari Gender. *Natural Science Education Research*, 4(1), 84–92. <https://doi.org/10.21107/nser.v4i1.8489>
- Jafnihirda, L., Rizal, F., & Eka Pratiwi, K. (2023). Efektivitas Perancangan Media Pembelajaran Interaktif E-Modul. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 3(1), 227–239. <https://j-innovative.org/index.php/Innovative%0AEfektivitas>
- Khaerani, Arismunandar, & Tolla, I. (2024). Peran etnomatematika dalam meningkatkan mutu pembelajaran matematika : Tinjauan literatur [The role of ethnomathematics in improving the quality of mathematics learning: A literature review]. *Indonesian Journal of Intellectual Publication*, 5(1), 20–26.
- La'ia, H. T., & Harefa, D. (2021). Hubungan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dengan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 7(2), 463. <https://doi.org/10.37905/aksara.7.2.463-474.2021>
- Lame, G. (2019). Systematic literature reviews: An introduction. *Proceedings of the Design Society: International Conference on Engineering Design, 2019-Augus(August)*, 1633–1642. <https://doi.org/10.1017/dsi.2019.169>
- Mardhiyah, U., Wanabuliandari, S., & Bintoro, H. S. (2022). Pengaruh Model PjBL Berbantuan E-modul Lubuk Etnomatematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Jurnal Karya Pendidikan Matematika*, 9(1), 45. <https://doi.org/10.26714/jkpm.9.1.2022.45-50>
- Mutia, T. (2025). Efektivitas E-Modul Interaktif Berbasis Project Based Learning Terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa. *Geodika: Jurnal Kajian Ilmu Dan Pendidikan Geografi*, 9(1), 42–51. <https://doi.org/10.29408/geodika.v9i1.28193>
- N, E. E., & Senjayawati, E. (2018). *Matematika Siswa MTs Dengan Menggunakan Pendekatan Problem Posing*. 1(6), 1055–1062.
- Ningrum, P. A., & Rohim, A. (2023). Pengembangan E- Modul Interaktif Berbasis Canva Dengan Pendekatan PMRI Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa. *WAHANA PEDAGOGIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(02), 41–50. <https://doi.org/10.52166/wp.v5i02.5629>
- Nuha, M. A., & Zaen, M. A. F. (2025). Pengembangan media pembelajaran e-modul interaktif berbasis etnomatematika untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis Pendahuluan Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat membuat peserta. 04(02), 505–518.
- Nursanti, Y. B., Saputra, B. A., & Gibran, G. K. (2024). Systematic Literature Review:

- Efektivitas Penerapan Pendekatan Etnomatematika Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Education and Development*, 12(3), 107–113.
- Purnomo, E. A. (2017). Implementasi Lesson Study Untuk Meningkatkan Kualitas. *Seminar Nasional Pendidikan, Sains Dan Teknologi Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Muhammadiyah Semarang*, 11–17.
- Purnomo, E. A., Prasetyo, M. T., & Numerik, M. (2017). Pengaruh Implementasi Model Pembelajaran Ideal Problem Solving Berbasis Maple Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah. 136–141.
- Purnomo, E. A., Sukestiyarno, Y. L., Junaedi, I., & Agoestanto, A. (2024). Stages of Problem-Solving in Answering HOTS-Based Questions in Differential Calculus Courses. *Mathematics Teaching-Research Journal*, 15(6), 116–145.
- Putra, T. J., & Waluya, S. B. (2023). Systematic Literature Review: Implementasi Pembelajaran PBL dengan Pendekatan Etnomatematika terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah. November, 466–475.
- Putri, D. K., Sulianto, J., & Azizah, M. (2019). Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah. 3(3), 351–357.
- Putri, L. S., Setiani, Y., & Santosa, C. A. H. F. (2023). E-Modul Matematika Berbasis Problem Based Learning Bermuatan Pengetahuan Budaya Lokal untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 9(2), 880–890. <https://doi.org/10.31949/educatio.v9i2.5002>
- Rismaini, L., & Devita, D. (2022). Efektivitas E-Modul Model Pembelajaran Problem Solving pada Pelajaran Matematika. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 1511–1516. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i2.1392>
- Rizal A. F., Purwaningrum, J. P., & Rahayu, R. (2021). Pengembangan e-modul berbasis etnomatematika untuk menumbuhkan kemampuan komunikasi matematis dan minat belajar siswa. *Koordinat Jurnal MIPA*, 2(2), 1–14. <https://doi.org/10.24239/koordinat.v2i2.26>
- Rosmita, S., & Revita, R. (2024). E-Modul Matematika Berbasis Penemuan Terbimbing dengan Pendekatan STEAM Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah. *Jurnal Pedagogik*, 2(2), 11–23. <https://doi.org/10.35974/jpd.v72.3387>
- Sandri, E., & Mailani, E. (2021). Pengembangan E-modul Bercirikan Etnomatematika Suku Simalungun Berbasis HOTS pada Materi Bangun Datar kelas IV SDN 098167. 5(September), 78–86.
- Sarah, C. R., & Kartono, K. (2022). Efektivitas Implementasi Double Loop Problem Solving Berbantuan E-Modul Etnomatematika pada Pemecahan Masalah. *Prosiding Seminar Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 5(2721). <https://doi.org/10.21831/pspmm.v5i1.259>
- Sari, R., & Muhtadi, D. (2025). Analisis kesalahan siswa pada soal garis dan sudut berdasarkan tahapan polya Pendahuluan. 04(02), 377–388.
- Simamora, N. N., Astalini, & Darmaji. (2022). Designing Performance Assessment for Ethnomathematics Project-Based Learning to Assess University Students' Mathematical Thinking Skills. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 12(1), 1–7.
- Siswanto, E., & Meiliasari, M. (2024). Kemampuan Pemecahan Masalah pada Pembelajaran Matematika: Systematic Literature Review. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah*, 8(1), 45–59. <https://doi.org/10.21009/jrpms.081.06>
- Siswanto, E., Rahayu, W., & Meiliasari, M. (2025). Optimalisasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika melalui Implementasi Pembelajaran Problem Based Learning (PBL): Systematic Literature Review. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 9(1), 181–195. <https://doi.org/10.35706/sjme.v9i1.185>
- Subekti, F. E. (2022). Systematic Literature Review: Pengembangan Kemampuan Pemecahan

- Masalah Melalui Pembelajaran Inovatif*. 5(4), 941–950.
<https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i4.941-950>
- Suwarji, W. K., & Faradiba, S. S. (2025). *Integrasi nilai-nilai islam dalam media pembelajaran digital berbasis etnomatematika*. 7(September), 1530–1543.
- Tasya Aulia Faisal, Rusi Ulfa Hasanah, & Rindi Fatmawati. (2024). Systematic Literatur Review (SLR): Analisis Problematika Mahasiswa Pendidikan Matematika Pada Mata Kuliah Analisis Real. *Student Scientific Creativity Journal*, 2(3), 42–51.
<https://doi.org/10.55606/sscj-amik.v2i3.3129>
- Turmuzi, M., Sudiarta, I. G. P., & Suharta, I. G. P. (2022). Systematic Literature Review: Etnomatematika Kearifan Lokal Budaya Sasak. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 397–413. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.1183>
- Utami, R. E., Nugroho, A. A., Dwijayanti, I., & Sukarno, A. (2018). Pengembangan E-Modul Berbasis Etnomatematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 2(2), 268.
<https://doi.org/10.33603/jnpm.v2i2.1458>
- Wahyuni, K. D., Agustini, K., & Sudiarta, I. W. (2025). Mengkaji Pengembangan E-Modul sebagai Media Pembelajaran: Sebuah Tinjauan Literatur. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 10(2), 1620–1634. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v10i2.1931>
- Wulansari, M., Dijayanti, I., Aini, A. N. (2022). Pengembangan perangkat PJBL berbantuan e-modul untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(2), 156–166.
- Yulia Friska, S., Susilawati, W. O., & Restiara, R. (2023). Pengembangan E-Modul Berbantu Book Creator Pada Mata Pelajaran Pendidikan Pancasila Untuk Mendukung Kurikulum Merdeka Kelas Iv Sekolah Dasar. *CONSILIUM Journal: Journal Education and Counseling*, 3(1), 217–228.