

INTEGRASI ETNOMATEMATIKA KEARIFAN LOKAL MELAYU SUMATERA UTARA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA KURIKULUM MERDEKA: *SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW*

Syahrani Sirait¹, Mukhtar², Mangaratua M. Simanjorang³

¹Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP Universitas Asahan

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Matematika, Pascasarjana Universitas Negeri Medan

E-mail: syahraniSirait88@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to describe the trend of integrating the ethnomathematics of Malay local wisdom and North Sumatran culture into mathematics learning in order to accommodate the spirit of the Merdeka Curriculum. This study employs the Systematic Literature Review (SLR) method, which was carried out through the process of identifying, assessing, and interpreting all available research evidence. The design used was to summarise, review, and analyse 15 highly relevant articles from SINTA-accredited journals and reputable indexed databases published between 2018 and 2025. The results of the SLR show that the ethnomathematics elements of North Sumatran Malay local wisdom, such as the Maimun Palace, Langkat Malay songket weaving, the Malay customary hall, the nasi hadap-hadapan wedding procession of the Batubara Malays, coastal traditional food, the gordang sambilan musical instrument, and the congklak traditional game can be integrated into mathematics learning that applies a differentiated approach within the Merdeka Curriculum. The existing integration is still dominated by presentation in the form of content on geometry and geometric transformation topics, generally stops at recommendations as learning resources, and no development of digital learning media based on the ethnomathematics of North Sumatran Malay local wisdom has been found.

Keywords: *ethnomathematics of Malay local wisdom; meaningful mathematics learning; Merdeka Curriculum*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh gambaran tren integrasi etnomatematika kearifan lokal Melayu dan budaya Sumatera Utara dalam pembelajaran matematika untuk mengakomodasi semangat Kurikulum Merdeka. Penelitian ini menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR) yang dilakukan melalui proses identifikasi, penilaian, dan penafsiran semua bukti penelitian yang tersedia. Desain yang digunakan adalah merangkum, mengulas, dan menganalisis 15 artikel yang sangat relevan dari jurnal terakreditasi SINTA dan terindeks basis data bereputasi dalam kurun waktu 2018–2025. Hasil SLR menunjukkan bahwa unsur etnomatematika kearifan lokal Melayu Sumatera Utara, seperti Istana Maimun, kain songket tenun Melayu Langkat, balai adat Melayu, prosesi adat nasi hadap-hadapan Melayu Batubara, makanan tradisional pesisir, alat musik gordang sambilan, dan permainan congklak, dapat diintegrasikan dalam pembelajaran matematika yang menerapkan pendekatan berdiferensiasi pada Kurikulum Merdeka. Integrasi yang ada masih didominasi penyajian dalam bentuk konten pada materi geometri dan transformasi geometri, umumnya berhenti pada rekomendasi sumber belajar, serta belum ditemukan pengembangan media pembelajaran digital berbasis etnomatematika kearifan lokal Melayu Sumatera Utara.

Kata Kunci: etnomatematika kearifan lokal Melayu; pembelajaran matematika bermakna; Kurikulum Merdeka segi kesiapan belajar, latar belakang, minat,

PENDAHULUAN

Pembelajaran dan asesmen pada Kurikulum Merdeka menekankan penerapan pendekatan berdiferensiasi dalam proses pembelajaran yang bermakna. Pembelajaran berdiferensiasi merupakan strategi yang diterapkan dengan memperhatikan kebutuhan siswa, baik dari

maupun bakat yang dimiliki (Astria & Kusuma, 2023). Proses pembelajaran berdiferensiasi dapat dilakukan melalui diferensiasi konten, proses, dan produk (Sutrisno, 2023). Perhatian pada kebutuhan dan latar belakang siswa dimaksudkan agar siswa memperoleh hasil belajar yang optimal.

Realita di lapangan menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran berdiferensiasi belum berjalan sebagaimana yang diharapkan. Sutrisno (2023) melaporkan bahwa keaktifan peserta didik selama proses pembelajaran masih rendah, sehingga pembelajaran berdiferensiasi diposisikan sebagai salah satu alternatif pemecahan masalah tersebut. Pada mata pelajaran matematika, kondisi ini semakin terasa karena matematika masih sering dipandang sebagai mata pelajaran yang sulit, abstrak, dan jauh dari keseharian siswa. Diferensiasi yang dilaksanakan guru umumnya baru menyentuh variasi tingkat kesulitan soal serta pengelompokan siswa berdasarkan kesiapan belajar, sementara latar belakang budaya siswa, yang justru merupakan bagian dari profil belajar, belum banyak dijadikan pijakan dalam merancang konten, proses, maupun produk pembelajaran. Padahal, pembelajaran berdiferensiasi yang bermakna menuntut guru menghadirkan konteks yang dikenali siswa agar konsep matematika tidak berhenti sebagai hafalan prosedur. Kesenjangan antara tuntutan Kurikulum Merdeka dan praktik pembelajaran inilah yang mendorong peneliti tertarik mengkaji budaya lokal sebagai pijakan diferensiasi pembelajaran matematika.

Dalam mendukung pendekatan tersebut, penjelasan materi matematika

diharapkan menghubungkan realitas budaya lokal dengan konten matematika selama proses pembelajaran (Rusliah, 2016). Provinsi Sumatera Utara, khususnya wilayah pesisir timur seperti Kabupaten Asahan, Batubara, dan Langkat, memiliki kekayaan kearifan lokal Melayu yang dekat dengan kehidupan siswa, mulai dari Istana Maimun, motif tenun songket, pakaian adat, makanan tradisional, alat musik, hingga permainan rakyat. Keberagaman ini menjadi potensi yang dapat dimanfaatkan untuk membantu siswa memahami konsep matematika yang bersifat abstrak (Fauzi & Lu'luilmaknun, 2019). Pendekatan pembelajaran matematika yang didasarkan pada budaya inilah yang disebut etnomatematika (Andriono, 2021).

Etnomatematika pada dasarnya merupakan unsur budaya yang dapat dilihat dalam pandangan pembelajaran matematika (Sipahutar & Reflina, 2023). Dalam proses pembelajaran, etnomatematika menjadi upaya menyatukan pembelajaran matematika dengan konteks budaya sebagai bagian dari pengalaman siswa (Andriyani & Kurtanto, 2017). Selama ini keterampilan matematika yang dipelajari siswa di sekolah sering tidak terkonstruksi secara logis dan hanya berdasarkan struktur kognitif yang abstrak, sehingga diperlukan kombinasi antara pengetahuan yang telah dimiliki siswa dengan masukan budaya yang melibatkan

bilangan, pola geometri, hitungan, dan berbagai bentuk aplikasi matematika (Rusliah, 2016). Penerapan etnomatematika juga menjadi strategi yang baik untuk mengenalkan dan menumbuhkan rasa cinta terhadap kebudayaan tradisional Indonesia (Serepinah & Nurhasanah, 2023) serta menjadi media transformasi pengalaman belajar yang diperoleh siswa dari lingkungannya (Noto dkk., 2018).

Kajian sejenis telah dilakukan Suryawan dan Cahyani (2024) pada konteks kearifan lokal Bali, serta Turmuzi dkk. (2022) pada budaya Sasak. Kedua kajian tersebut menyimpulkan bahwa kearifan lokal daerah memiliki potensi etnomatematis yang besar, namun keduanya belum menyentuh konteks Melayu Sumatera Utara. Di sisi lain, Wahyudi dan Putra (2022) merekomendasikan agar kajian etnomatematika diperluas ke aktivitas masyarakat, tidak berhenti pada benda tradisional. Kesenjangan inilah yang diisi penelitian ini, yaitu meninjau secara sistematis integrasi etnomatematika kearifan lokal Melayu Sumatera Utara yang sejauh penelusuran peneliti belum pernah dikaji dalam bentuk *systematic literature review*.

Dengan demikian, penelitian ini bertujuan memperoleh gambaran komprehensif mengenai integrasi

etnomatematika kearifan lokal Melayu Sumatera Utara pada pembelajaran matematika dalam kaitannya dengan pembelajaran berdiferensiasi di era Kurikulum Merdeka. Penelitian ini merupakan *Systematic Literature Review* (SLR) yang dilakukan dengan mengidentifikasi, mengkaji, mengevaluasi, serta menafsirkan semua penelitian yang tersedia.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR). Metode SLR dilakukan dengan mengulas dan mengidentifikasi beberapa artikel secara sistematis dengan mengikuti langkah-langkah yang telah ditetapkan pada proses penyusunannya (Triandini dkk., 2019). Dengan metode SLR, peneliti dapat mengidentifikasi, mengevaluasi, dan menginterpretasi semua ketersediaan penelitian yang relevan dengan rumusan masalah atau domain topik yang diteliti.

Objek penelitian ini adalah unsur etnomatematika kearifan lokal Melayu dan budaya Sumatera Utara serta integrasinya dalam pembelajaran matematika untuk mengakomodasi semangat Kurikulum Merdeka. Data yang diperoleh dievaluasi dengan pertanyaan kriteria penilaian kualitas, yaitu: (1) apakah jurnal telah terakreditasi SINTA atau terindeks basis data bereputasi?; (2) apakah artikel terbit

dalam kurun waktu 2018–2025?; dan (3) apakah artikel memuat informasi tentang konteks etnomatematika dan kaitannya

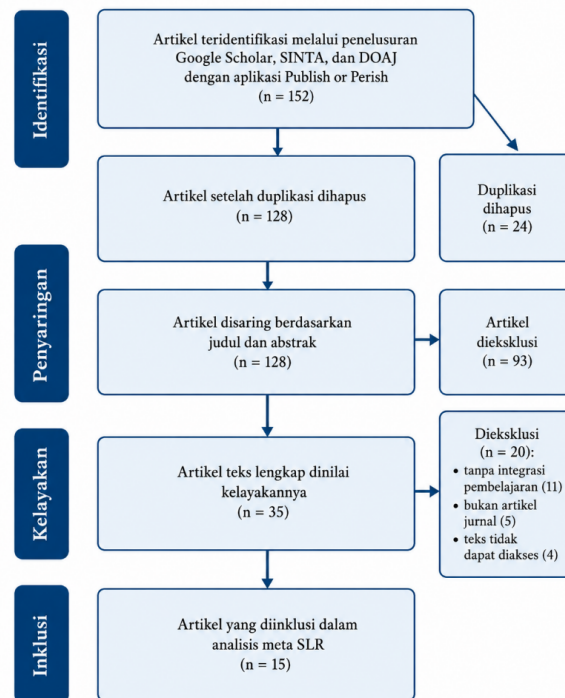
dengan pembelajaran matematika? Kriteria inklusi dan eksklusi yang digunakan disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Kriteria	Deskripsi
Inklusi	1. Data yang digunakan adalah artikel jurnal dalam kurun waktu 2018–2025. 2. Data diambil dari jurnal terakreditasi SINTA atau terindeks Google Scholar/DOAJ. 3. Data menjelaskan unsur etnomatematika pada kearifan lokal Melayu dan/atau budaya Sumatera Utara serta kaitannya dengan pembelajaran matematika.
Eksklusi	1. Artikel yang hanya membahas budaya tanpa mengaitkan dengan konsep matematika. 2. Artikel yang tidak memuat cara mengintegrasikan unsur etnomatematika dalam proses pembelajaran, baik berupa eksplorasi konsep untuk sumber belajar, penerapan model/pendekatan pembelajaran, maupun pengembangan media. 3. Artikel berupa opini, skripsi/tesis, atau tidak dapat diakses teks lengkapnya.

Peneliti mengumpulkan artikel jurnal dari Google Scholar, SINTA, dan DOAJ dengan bantuan aplikasi *Publish or Perish* (PoP). Kata kunci yang digunakan adalah etnomatematika kearifan lokal Melayu, etnomatematika Sumatera Utara, dan etnomatematika budaya Melayu dalam pembelajaran matematika. Dari penelusuran awal teridentifikasi 152 artikel. Artikel tersebut kemudian melewati beberapa proses sesuai alur bagan PRISMA pada Gambar 1, hingga diperoleh 15 artikel yang sangat relevan. Secara umum terdapat

tiga pendekatan yang digunakan pada 15 artikel tersebut, yaitu: 10 artikel dengan pendekatan kualitatif (deskriptif, eksploratif, dan etnografi), 4 artikel berupa kajian kepustakaan/studi literatur/SLR, dan 1 artikel dengan pendekatan kuasi eksperimen. Selanjutnya dilakukan analisis meta untuk menemukan tren temuan unsur etnomatematika dan integrasinya dalam pembelajaran matematika sampai menemukan potensi pengembangan kajian lebih lanjut.



Gambar 1. Bagan PRISMA Penelusuran Artikel

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelusuran dengan kata kunci etnomatematika kearifan lokal Melayu dan Sumatera Utara diperoleh 152 artikel yang relevan. Akan tetapi, setelah dilakukan proses *filtering* dan *screening*, hanya diperoleh 15 artikel yang sangat relevan berkaitan dengan etnomatematika kearifan lokal Melayu dan

budaya Sumatera Utara. Hal tersebut menunjukkan bahwa kajian etnomatematika kearifan lokal Melayu Sumatera Utara pada pembelajaran matematika masih sedikit dilakukan, sehingga menarik untuk dianalisis lebih mendalam dan dikaji potensi topik penelitian lanjutannya. Hasil analisis meta dari artikel temuan disajikan pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Hasil Meta Temuan Konsep Etnomatematika Kearifan Lokal Melayu dan Budaya Sumatera Utara

No	(Nama Penulis, Tahun)	Jenis Penelitian	Budaya yang Dikaji	Bentuk Penyajian dan Topik	Integrasi dalam Pembelajaran
1	(Hasibuan & Hasanah, 2022)	Kualitatif deskriptif dengan pendekatan etnografi	Ornamen interior balairung Istana Maimun (Melayu Deli)	Disajikan dalam bentuk konten, pada materi transformasi geometri.	Terintegrasi sebagai sumber belajar matematika di sekolah.

No	(Nama Penulis, Tahun)	Jenis Penelitian	Budaya yang Dikaji	Bentuk Penyajian dan Topik	Integrasi dalam Pembelajaran
2	(Tianda dkk., 2024)	Kualitatif eksploratif	Arsitektur Melayu Istana Maimun	Disajikan dalam bentuk konten, pada materi geometri.	Terintegrasi pada pendekatan pembelajaran berbasis etnomatematika.
3	(Lubis & Nuh, 2024)	Kuasi eksperimen	Geometri arsitektur Istana Maimun	Disajikan dalam bentuk konten dan proses, pada materi aturan sinus dan kosinus (trigonometri).	Terintegrasi pada pendekatan pembelajaran etnomatematika; <i>N-Gain</i> kelas eksperimen 0,85 (tinggi).
4	(Sawita & Br Ginting, 2022)	Kualitatif deskriptif dengan pendekatan etnografi	Kain songket tenun Melayu Langkat	Disajikan dalam bentuk konten, pada materi himpunan dan transformasi geometri.	Terintegrasi sebagai rujukan pendekatan etnomatematika bagi pendidik.
5	(Ain dkk., 2025)	Kualitatif dengan pendekatan etnografi	Kain songket dan pakaian Melayu (teluk belanga, cekak musang)	Disajikan dalam bentuk konten, pada materi simetri, refleksi, rotasi, dan translasi.	Terintegrasi pada pembelajaran geometri di sekolah dasar.
6	(Khairunnisa & Br Ginting, 2022)	Kualitatif dengan pendekatan etnografi	Balai Adat Melayu	Disajikan dalam bentuk konten, pada materi geometri.	Terintegrasi sebagai sumber belajar matematika berbasis budaya Melayu.
7	(Putri, 2024)	Kualitatif eksploratif	Makanan tradisional Melayu pesisir Mandailing Natal	Disajikan dalam bentuk konten, pada materi bangun ruang.	Terintegrasi sebagai sumber belajar matematika.
8	(Lubis dkk., 2018)	Kualitatif eksploratif	Alat musik tradisional gordang sambilan (Mandailing)	Disajikan dalam bentuk konten, pada materi geometri bangun ruang.	Terintegrasi sebagai sumber belajar matematika berbasis budaya.
9	(Sipahutar & Reflina, 2023)	Kualitatif deskriptif	Koleksi Museum Negeri Sumatera Utara	Disajikan dalam bentuk konten, pada materi bangun ruang.	Terintegrasi pada pendekatan pembelajaran matematika berbasis etnomatematika.
10	(Nasution & Br Ginting, 2021)	Kualitatif deskriptif dengan pendekatan etnografi	Prosesi adat nasi hadap-hadapan pernikahan Melayu Batubara	Disajikan dalam bentuk proses, pada konsep matematika dalam aktivitas adat (geometri dan membilang).	Terintegrasi sebagai sumber belajar berbasis aktivitas budaya Melayu.
11	(Mailani, Rarastika, Putri, dkk., 2024)	Studi literatur	Rumah bolon Batak Toba	Disajikan dalam bentuk konten, pada materi bangun datar.	Terintegrasi pada pembelajaran kontekstual di sekolah dasar.
12	(Mailani, Rarastika, Saragih, dkk., 2024)	Studi literatur	Ukiran ornamen gorga Batak	Disajikan dalam bentuk konten, pada materi jenis-jenis kurva.	Terintegrasi sebagai bahan ajar kontekstual di sekolah dasar.

No	(Nama Penulis, Tahun)	Jenis Penelitian	Budaya yang Dikaji	Bentuk Penyajian dan Topik	Integrasi dalam Pembelajaran
13	(Fitriatunnisa dkk., 2024)	Kajian kepustakaan (SLR)	Permainan tradisional congklak (Melayu)	Disajikan dalam bentuk proses, pada materi operasi hitung dan literasi matematika.	Terintegrasi pada model pembelajaran berbasis etnomatematika.
14	(Halimah dkk., 2024)	Kualitatif dengan pendekatan etnografi	Permainan tradisional congklak	Disajikan dalam bentuk proses, pada materi bangun datar, bangun ruang, refleksi, dan operasi hitung.	Terintegrasi sebagai media dan aktivitas pembelajaran matematika.
15	(Wahyudi Putra, 2022)	& <i>Systematic Literature Review</i>	Aktivitas masyarakat berbagai daerah	Disajikan dalam bentuk konten dan proses, lintas materi.	Rekomendasi integrasi etnomatematika pada aktivitas masyarakat, bukan hanya benda tradisional.

Berdasarkan Tabel 2, terlihat bahwa seluruh tema penelitian berkaitan dengan etnomatematika kearifan lokal dan integrasinya dalam pembelajaran matematika. Seluruh artikel diterbitkan dalam kurun waktu 2018 hingga 2025,

dengan tren penelitian yang didominasi penelitian kualitatif eksploratif dan etnografi. Selanjutnya dirangkum topik pembahasan yang mayoritas muncul pada setiap artikel serta potensi kajian penelitian selanjutnya seperti pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Rangkuman Topik Pembahasan dan Peluang Kajian Lebih Lanjut

No	Bahasan yang Mayoritas Muncul pada Artikel	Analisis dari Implikasi dan Keterbatasan	Peluang Kajian Lebih Lanjut
1	Unsur etnomatematika yang paling banyak dikaji berkaitan dengan materi geometri dan transformasi geometri	Sekitar 67% artikel (10 dari 15) mengaitkan unsur etnomatematika dengan materi geometri, bangun datar/ruang, dan/atau transformasi geometri melalui pengamatan bangunan adat, ornamen, dan motif kain tradisional. Hanya satu artikel yang menyentuh materi trigonometri (Lubis & Nuh, 2024), dan sedikit yang mengkaji operasi hitung/bilangan.	Diperlukan kajian lebih dalam terkait kearifan lokal Melayu Sumatera Utara pada materi selain geometri, misalnya bilangan, barisan dan deret, peluang, serta aritmetika sosial.
2	Kearifan lokal yang memuat unsur etnomatematika didominasi benda/artefak	Sekitar 73% artikel (11 dari 15) mengamati unsur etnomatematika berupa benda, seperti Istana Maimun, kain songket, balai adat, rumah bolon, gorga, alat musik, dan makanan tradisional. Eksplorasi terhadap aktivitas masyarakat Melayu baru muncul pada prosesi adat pernikahan (Nasution & Br Ginting, 2021) dan permainan congklak,	Diperlukan eksplorasi etnomatematika pada aktivitas masyarakat Melayu Sumatera Utara, khususnya di wilayah pesisir timur seperti Asahan, agar topik yang dapat dikaitkan lebih beragam.

No	Bahasan yang Mayoritas Muncul pada Artikel	Analisis dari Implikasi dan Keterbatasan	Peluang Kajian Lebih Lanjut
3	Penyajian unsur etnomatematika dalam proses pembelajaran	padahal aktivitas keseharian masyarakat sangat dekat dengan siswa. Sekitar 80% artikel menyajikan unsur etnomatematika hanya sebagai konten (apersepsi, gambar, atau konteks soal) atau sebatas rekomendasi sumber belajar. Baru satu artikel yang menguji pengaruhnya secara empiris melalui eksperimen (Lubis & Nuh, 2024) dengan hasil <i>N-Gain</i> kategori tinggi.	Diperlukan penyajian yang lebih variatif, misalnya mengintegrasikan etnomatematika dalam bentuk proses pada model pembelajaran inovatif (PBL, PjBL) sesuai pendekatan berdiferensiasi Kurikulum Merdeka, disertai pengujian empiris.
4	Integrasi pada media pembelajaran digital belum ditemukan	Dari 15 artikel yang lolos seleksi, tidak ditemukan satu pun yang mengembangkan media pembelajaran digital (<i>e-modul</i> , LKPD elektronik, <i>flipbook</i> , atau aplikasi) berbasis etnomatematika kearifan lokal Melayu Sumatera Utara. Temuan eksplorasi yang ada baru berhenti pada rekomendasi sumber belajar.	Terbuka peluang besar pengembangan <i>e-modul</i> /media digital matematika berbasis etnomatematika kearifan lokal Melayu Sumatera Utara yang memfasilitasi pembelajaran berdiferensiasi dan belajar mandiri siswa.

Dari 15 artikel yang telah diidentifikasi, diketahui bahwa sebagian besar unsur etnomatematika kearifan lokal yang dikaji berbentuk benda atau artefak, seperti Istana Maimun, kain songket, balai adat Melayu, rumah bolon beserta ornamen gorga, alat musik tradisional, dan makanan tradisional. Unsur kebendaan tersebut menyebabkan materi yang dapat dikaitkan menjadi terbatas dan didominasi materi geometri, bangun datar/ruang, serta transformasi geometri. Meski demikian, integrasi unsur etnomatematika pada tiap artikel memiliki variasi, seperti dijadikan sumber belajar, pendekatan pembelajaran, eksplorasi aktivitas adat (Nasution & Br Ginting, 2021), model pembelajaran berbasis permainan, hingga diuji pengaruhnya secara eksperimen. Temuan Lubis dan Nuh (2024) bahkan

menunjukkan bahwa pendekatan etnomatematika berbasis geometri arsitektur Istana Maimun berpengaruh signifikan terhadap pemahaman konsep siswa dengan *N-Gain* kategori tinggi. Penerapan unsur etnomatematika dalam proses pembelajaran memungkinkan siswa memperoleh gambaran yang jelas mengenai konsep matematika yang terkenal abstrak, karena konsep matematika yang terdapat pada kebudayaan setempat membuka wawasan bahwa matematika berkaitan erat dengan kehidupan sehari-hari (Firdaus dkk., 2020; Sumiyati dkk., 2018).

Dalam penerapan Kurikulum Merdeka, integrasi unsur etnomatematika termasuk dalam proses diferensiasi, yaitu pembelajaran disesuaikan dengan profil siswa, dalam hal ini budaya dan lingkungan yang dekat dengan siswa, baik dari segi

konten, proses, maupun produk (Andriono, 2021; Astria & Kusuma, 2023). Akan tetapi, dilihat dari tren artikel yang ditemukan, diferensiasi etnomatematika kearifan lokal Melayu Sumatera Utara masih didominasi bentuk konten pada materi geometri dan umumnya berhenti pada tahap eksplorasi atau rekomendasi sumber belajar. Baru sedikit artikel yang menyajikan unsur etnomatematika dalam bentuk proses melalui model pembelajaran, dan belum ada yang mengembangkannya menjadi produk pembelajaran yang utuh. Padahal, kebebasan dalam Kurikulum Merdeka memungkinkan pengintegrasian etnomatematika dalam berbagai bentuk, salah satunya terintegrasi dengan model pembelajaran yang didukung media pembelajaran digital, sehingga siswa tidak hanya meningkatkan pemahaman matematis tetapi juga mengenal kearifan lokal di sekitarnya (Fitriani & Prahmana, 2021; Maryati & Prahmana, 2018).

Salah satu bentuk penyajian yang dapat diintegrasikan dengan unsur etnomatematika kearifan lokal Melayu adalah media pembelajaran digital. Di era kemajuan teknologi, media pembelajaran konvensional tidak lagi memadai, sementara modul berbasis digital seperti LKPD elektronik atau *flipbook* lebih efisien karena dapat diakses siswa kapan pun dan di mana pun selama terkoneksi internet. Hasil SLR ini menunjukkan bahwa dari 15

artikel yang lolos seleksi, belum ditemukan pengembangan media pembelajaran digital berbasis etnomatematika kearifan lokal Melayu Sumatera Utara; temuan-temuan eksplorasi yang kaya tersebut belum ditindaklanjuti menjadi bahan ajar yang dapat berdiri utuh untuk pembelajaran mandiri siswa. Dengan demikian, diperlukan pengembangan modul digital (*e-modul*) matematika berbasis etnomatematika kearifan lokal Melayu Sumatera Utara yang dapat memfasilitasi pembelajaran berdiferensiasi.

Ditinjau dari segi teori, hasil SLR ini sejalan dengan hasil SLR Turmuzi dkk. (2022) tentang etnomatematika kearifan lokal budaya Sasak bahwa kearifan lokal suatu daerah memiliki potensi etnomatematis untuk mendukung pembelajaran matematika bermakna, serta sejalan dengan rekomendasi Wahyudi dan Putra (2022) bahwa kajian etnomatematika tidak hanya terbatas pada benda tradisional tetapi juga dapat dikaji dari aktivitas masyarakatnya. Pola serupa juga dilaporkan Suryawan dan Cahyani (2024) pada kearifan lokal Bali, yaitu integrasi etnomatematika masih didominasi bentuk konten pada materi geometri. Perbedaannya, pada konteks Melayu Sumatera Utara jumlah artikel yang ditemukan jauh lebih sedikit dan belum satu pun berujung pada pengembangan media

pembelajaran digital, sehingga peluang kajian lanjutan justru lebih terbuka.

KESIMPULAN DAN SARAN

Topik kajian tentang integrasi etnomatematika kearifan lokal Melayu Sumatera Utara pada pembelajaran matematika di era Kurikulum Merdeka meliputi beragam pembahasan, di antaranya: (1) materi etnomatematika yang dikaji cenderung pada topik geometri, bangun datar/ruang, dan transformasi geometri; (2) kearifan lokal yang diamati didominasi benda tradisional/artefak seperti Istana Maimun, kain songket, balai adat, rumah bolon, ornamen gorga, alat musik, dan makanan tradisional, sementara aktivitas masyarakat baru dikaji melalui prosesi adat pernikahan dan permainan rakyat; (3) penyajian etnomatematika didominasi bentuk konten yang baru memfasilitasi siswa mengenal budaya dan umumnya berhenti pada rekomendasi sumber belajar, belum optimal memfasilitasi pembelajaran bermakna melalui proses dan produk; serta (4) belum ditemukan pengembangan media pembelajaran digital berbasis etnomatematika kearifan lokal Melayu Sumatera Utara.

Berdasarkan gambaran komprehensif tersebut, direkomendasikan kajian lebih lanjut mengenai eksplorasi etnomatematika pada kearifan lokal Melayu di wilayah

pesisir timur Sumatera Utara, khususnya Asahan, serta pengembangan pembelajaran matematika berbasis digital yang mengombinasikan unsur etnomatematika kearifan lokal Melayu dengan model pembelajaran yang berpusat pada siswa, khususnya dalam penerapan pendekatan berdiferensiasi baik diferensiasi konten, proses, maupun produk.

DAFTAR PUSTAKA

- Ain, S. Q., Lingga, L. J., Sakila, N., & Yoanda, W. (2025). Etnomatematika: Eksplorasi konsep geometri di sekolah dasar dalam kearifan lokal kain songket dan pakaian Melayu. *Ganaya: Jurnal Ilmu Sosial dan Humaniora*, 8(2), 320–328. <https://doi.org/10.37329/ganaya.v8i2.4192>
- Andriono, R. (2021). Analisis peran etnomatematika dalam pembelajaran matematika. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 4(2). <https://doi.org/10.24176/anargya.v4i2.6370>
- Andriyani, & Kurtanto, E. (2017). Etnomatematika: Model baru dalam pembelajaran. *Jurnal Gantang*, 2(2), 133–144.
- Astria, R., & Kusuma, A. B. (2023). Analisis pembelajaran berdiferensiasi untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis. *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika*, 6(2), 112–119. <https://doi.org/10.30605/proximal.v6i2.2647>
- Fauzi, A., & Lu'luilmaknun, U. (2019). Etnomatematika pada permainan

- dengklaq sebagai media pembelajaran matematika. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 8(3), 408–415.
<https://doi.org/10.24127/ajpm.v8i3.2303>
- Firdaus, B. A., Widodo, S. A., Taufiq, I., & Irfan, M. (2020). Studi etnomatematika: Aktivitas petani padi Dusun Panggang. *Jurnal Derivat: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 7(2), 85–92.
<https://doi.org/10.31316/j.derivat.v7i2.983>
- Fitriani, R., & Prahmana, R. C. I. (2021). Penelitian implementasi pembelajaran matematika bagi anak berkebutuhan khusus di Indonesia. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(3), 1293–1305.
<https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i3.3968>
- Fitriatunnisa, R., Hastuti, I. D., & Mariyati, Y. (2024). Peranan model pembelajaran berbasis etnomatematika dalam permainan tradisional congklak sebagai inovasi pembelajaran untuk meningkatkan literasi matematika. *Seminar Nasional Paedagogia*, 4(1), 422–433.
<https://journal.ummat.ac.id/index.php/fkip/article/view/25660>
- Halimah, S., Fajriah, A., Lativa, V., Lestari, E., & Silaban, F. A. (2024). Eksplorasi etnomatematika pada permainan tradisional congklak di Kelurahan Srengseng Sawah. *Bilangan: Jurnal Ilmiah Matematika, Kebumihan dan Angkasa*, 2(4), 108–119.
<https://doi.org/10.62383/bilangan.v2i4.161>
- Hasibuan, H. A., & Hasanah, R. U. (2022). Etnomatematika: Eksplorasi transformasi geometri ornamen interior balairung Istana Maimun sebagai sumber belajar matematika. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 1614–1622.
<https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i2.1371>
- Khairunnisa, K., & Br Ginting, S. S. (2022). Eksplorasi etnomatematika pada Balai Adat Melayu. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 7(1), 1–12.
<https://doi.org/10.33369/jpmr.v7i1.20703>
- Lubis, F., & Nuh, M. (2024). Pengaruh pendekatan etnomatematika berbasis geometri arsitektur Istana Maimun terhadap pemahaman aturan sinus dan kosinus pada siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika: Judika Education*, 7(2).
<https://doi.org/10.31539/judika.v7i2.13312>
- Lubis, S. I., Mujib, A., & Siregar, H. (2018). Eksplorasi etnomatematika pada alat musik gordang sambilan. *Edumatika: Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 1(2), 1–10.
- Mailani, E., Rarastika, N., Putri, H., Yunida, N., Naipospos, Y. A., & Syafira, N. (2024). Etnomatika: Bangun datar pada rumah bolon Batak Toba. *Jurnal Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran*, 2(2).
<https://jurnal.kopusindo.com/index.php/jtpp/article/view/462>
- Mailani, E., Rarastika, N., Saragih, H. A., Butar Butar, G. J. P., Syahnin, W. N., & Tarigan, O. G. (2024). Pendekatan etnomatematika untuk pembelajaran kontekstual di sekolah dasar pada eksplorasi jenis-jenis kurva dalam ornamen tradisional ukiran gorga Batak. *Jurnal Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran*, 2(2).

- <https://jurnal.kopusindo.com/index.php/jtpp/article/view/503>
- Maryati, & Prahmana, R. C. I. (2018). Ethnomathematics: Exploring the activities of designing kebaya kartini. *MaPan*, 6(1), 11–19. <https://doi.org/10.24252/mapan.2018v6n1a2>
- Nasution, S. L., & Br Ginting, S. S. (2021). Ethnomathematics: Rice procession faced with Batubara Malays of North Sumatra. *Daya Matematis: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 9(3), 226–231. <https://doi.org/10.26858/jdm.v9i3.29369>
- Noto, M. S., Firmasari, S., & Fatchurrohman, M. (2018). Etnomatematika pada sumur purbakala Desa Kaliwadas Cirebon dan kaitannya dengan pembelajaran matematika di sekolah. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 5(2), 201–210. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v5i2.15714>
- Putri, N. (2024). Eksplorasi etnomatematika makanan tradisional Melayu pesisir Mandailing Natal sebagai sumber belajar matematika. *Euclid*, 11(2), 102–109.
- Rusliah, N. (2016). Pendekatan etnomatematika dalam permainan tradisional anak di wilayah Kerapatan Adat Koto Tengah Kota Sungai Penuh Propinsi Jambi. *Community Engagement*.
- Sawita, K., & Br Ginting, S. S. (2022). Identifikasi etnomatematika: Motif dalam kain songket tenun Melayu Langkat Sumatera Utara. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 2064–2074. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i2.1491>
- Serepinah, M., & Nurhasanah, N. (2023). Kajian etnomatematika berbasis budaya lokal tradisional ditinjau dari perspektif pendidikan multikultural. *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 13(2), 148–157. <https://doi.org/10.24246/j.js.2023.v13.i2.p148-157>
- Sipahutar, W., & Refflina, R. (2023). Etnomatematika: Pengenalan bangun ruang melalui konteks Museum Negeri Sumatra Utara. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(1), 1604–1613. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.7054>
- Sumiyati, W., Netriwati, N., & Rakhmawati, R. (2018). Penggunaan media pembelajaran geometri berbasis etnomatematika. *Desimal: Jurnal Matematika*, 1(1), 15–20. <https://doi.org/10.24042/djm.v1i1.1907>
- Suryawan, I. P. P., & Cahyani, K. G. (2024). Kearifan lokal Bali dan integrasinya dalam pembelajaran matematika pada Kurikulum Merdeka: Sebuah systematic literature review tentang etnomatematika. *Prosiding Mahasaraswati Seminar Nasional Pendidikan Matematika*, 3(1), 24–37.
- Sutrisno, L. T. (2023). Penerapan pembelajaran berdiferensiasi sebagai salah satu pemecahan masalah masih kurangnya keaktifan peserta didik saat proses pembelajaran berlangsung. *COLLASE*, 6(1), 111–121. <https://doi.org/10.22460/collase.v1i1.16192>
- Tianda, N. D., Wulandari, D., Turnip, L. R., Rizky, S. N., Kharismayanda, M., & Mailani, E. (2024). Eksplorasi etnomatematika pada arsitektur

Melayu: Studi geometri di Istana Maimun. *Sinar Dunia: Jurnal Riset Sosial Humaniora dan Ilmu Pendidikan*, 3(4), 71–76.
<https://doi.org/10.58192/sidu.v3i4.2715>

Triandini, E., Jayanatha, S., Indrawan, A., Werla Putra, G., & Iswara, B. (2019). Metode systematic literature review untuk identifikasi platform dan metode pengembangan sistem informasi di Indonesia. *Indonesian Journal of Information Systems*, 1(2), 63–77.
<https://doi.org/10.24002/ijis.v1i2.1916>

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>

Wahyudi, W., & Putra, A. (2022). Systematics literature review: Eksplorasi etnomatematika pada aktivitas masyarakat. *Jurnal Lebesgue: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika dan Statistika*, 3(1), 173–185.
<https://doi.org/10.46306/lb.v3i1.110>