
Etnomatematika dalam Batik dan Tenun: Strategi Pendidikan Berbasis Budaya Lokal di Era Kurikulum Merdeka

Gracia Kombu¹, Yuyun Alfasius Tobondo^{2*}, Yunda Victorina Tobondo³, Sertin Allolayuk⁴, Masril Aguswandi Tudjuka⁵, Elisabet Djunaidy⁶, Delfince Tjenemundan⁷

¹⁻⁶ Prodi Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Kristen Tentena

⁷ Prodi Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Kristen Tentena

*email: alfa.trumpp@gmail.com

ABSTRACT

This study examines the integration of ethnomathematics in batik and tenun as a local culture-based educational strategy in the Merdeka Curriculum era through a literature review approach. Batik and tenun contain mathematical concepts, particularly geometry such as transformations and tessellations, serving as contextual learning media. This approach aligns with the Merdeka Curriculum's emphasis on context-based learning, enhancing students' mathematical understanding, motivation, and cultural appreciation. Strategies like student worksheets and technology-based interactive media are effective, though challenges such as limited teacher knowledge and teaching materials persist. The study highlights that ethnomathematics in batik and tenun enriches mathematics education while promoting the preservation of Indonesian cultural heritage. Collaboration among educators, researchers, and local communities is essential to develop teaching materials and teacher training to optimize this approach.

Keywords : Batik, Ethnomathematics, Local Culture, Merdeka Curriculum, Tenun

ABSTRAK

Penelitian ini mengkaji integrasi etnomatematika dalam batik dan tenun sebagai strategi pendidikan berbasis budaya lokal di era Kurikulum Merdeka menggunakan pendekatan studi pustaka. Batik dan tenun mengandung konsep matematika, khususnya geometri seperti transformasi dan teselasi, yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran kontekstual. Pendekatan ini mendukung Kurikulum Merdeka yang menekankan pembelajaran berbasis konteks lokal, meningkatkan pemahaman matematika, motivasi, dan apresiasi budaya siswa. Strategi seperti lembar kerja siswa dan media interaktif berbasis teknologi terbukti efektif, meskipun tantangan seperti keterbatasan pengetahuan guru dan bahan ajar masih ada. Penelitian ini menunjukkan bahwa etnomatematika dalam batik dan tenun memperkaya pembelajaran matematika sekaligus mempromosikan pelestarian warisan budaya Indonesia. Kolaborasi antara pendidik, peneliti, dan komunitas lokal diperlukan untuk mengembangkan bahan ajar dan pelatihan guru guna mengoptimalkan implementasi pendekatan ini

Kata kunci : Batik, Budaya Lokal, Etnomatematika, Kurikulum Merdeka, Tenun

PENDAHULUAN

Pendidikan matematika di Indonesia terus berkembang seiring dengan upaya untuk menciptakan pembelajaran yang lebih relevan dan bermakna bagi siswa. Dalam konteks globalisasi yang semakin pesat, pendidikan diharapkan tidak hanya mengembangkan kemampuan akademik, tetapi juga memperkuat identitas budaya siswa melalui pengintegrasian kearifan lokal. Etnomatematika, sebagai pendekatan yang mengkaji konsep matematika dalam praktik budaya masyarakat, menawarkan peluang untuk menjembatani pembelajaran matematika dengan warisan budaya lokal. Pendekatan ini memungkinkan

siswa untuk memahami konsep matematika melalui konteks budaya yang akrab, sehingga pembelajaran menjadi lebih menarik dan relevan (Hayati et al., 2024).

Salah satu wujud budaya lokal yang kaya akan konsep matematika adalah seni tekstil tradisional Indonesia, seperti batik dan tenun. Batik, dengan pola geometrisnya yang kaya akan transformasi seperti refleksi, rotasi, dan translasi, serta tenun dengan struktur simetrisnya, mencerminkan penerapan prinsip matematika dalam praktik budaya (Putra, 2021; Astriandini & Kristanto, 2021). Pola-pola ini tidak hanya memiliki nilai estetika, tetapi juga mengandung konsep matematika seperti simetri dan transformasi geometri, yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang kontekstual. Penelitian menunjukkan bahwa integrasi batik dalam pembelajaran matematika, seperti motif Besurek dari Bengkulu atau Truntum dari Surakarta, mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep geometri sekaligus memperkuat apresiasi terhadap budaya lokal (Marsya et al., 2023; Nurcahyo et al., 2024).

Kurikulum Merdeka, sebagai kurikulum nasional terbaru di Indonesia, menekankan pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa dan mendorong pemanfaatan konteks lokal untuk membuat pembelajaran lebih relevan (Sijabat et al., 2022). Fleksibilitas kurikulum ini memungkinkan guru untuk mengintegrasikan seni tekstil tradisional seperti batik dan tenun ke dalam strategi pembelajaran, sehingga menciptakan pengalaman belajar yang bermakna. Pendekatan ini sejalan dengan prinsip pembelajaran aktif, di mana siswa dapat terlibat dalam aktivitas praktis yang mengaitkan konsep matematika dengan budaya lokal, seperti menganalisis pola batik untuk memahami transformasi geometri (Hayaturraiyen & Harahap, 2022). Selain itu, integrasi kearifan lokal dalam pendidikan juga dapat memperkuat rasa identitas dan kebersamaan siswa, sekaligus mendukung tujuan kurikulum untuk meningkatkan kohesi sosial melalui pendidikan (Panjaitan et al., 2023).

Meskipun demikian, meskipun pendekatan etnomatematika berbasis budaya lokal menunjukkan potensi dalam meningkatkan hasil belajar, dampaknya terhadap pembentukan karakter siswa masih memerlukan kajian lebih lanjut (Genika & Dewi, 2024; Khoirunnisa & Firmansyah, 2024). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji bagaimana etnomatematika dalam batik dan tenun dapat diintegrasikan sebagai strategi pendidikan berbasis budaya lokal di era Kurikulum Merdeka. Dengan pendekatan studi pustaka, penelitian ini akan menganalisis literatur terkait untuk merumuskan strategi pembelajaran yang efektif, yang tidak hanya meningkatkan pemahaman matematika, tetapi juga memperkuat apresiasi terhadap warisan budaya Indonesia. Pendekatan ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan pendidikan matematika yang inklusif dan kontekstual di Indonesia.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi pustaka untuk mengkaji integrasi etnomatematika dalam batik dan tenun sebagai strategi pendidikan berbasis budaya lokal di era Kurikulum Merdeka. Pendekatan studi pustaka dipilih karena memungkinkan pengumpulan, analisis, dan sintesis informasi dari berbagai sumber literatur yang relevan untuk membangun kerangka teoritis dan praktis yang mendukung tujuan penelitian.

Penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan sistematis sebagai berikut:

- 1. Identifikasi Sumber Literatur :** Sumber literatur dikumpulkan dari jurnal akademik, buku, prosiding konferensi, dan artikel ilmiah yang relevan dengan topik etnomatematika, batik, tenun, budaya lokal, strategi pendidikan, dan Kurikulum Merdeka. Pencarian dilakukan menggunakan kata kunci seperti "etnomatematika," "batik," "tenun," "budaya lokal," "pendidikan," "strategi pembelajaran," dan "Kurikulum

Merdeka" pada basis data akademik seperti Google Scholar, DOAJ, dan repositori jurnal nasional Indonesia. Literatur yang digunakan dibatasi pada publikasi dalam kurun waktu 10 tahun terakhir (2015–2025) untuk memastikan relevansi dan aktualitas informasi, kecuali untuk literatur seminal yang dianggap penting.

2. Seleksi dan Penyaringan Literatur : Literatur yang dikumpulkan diseleksi berdasarkan kriteria inklusi, yaitu: (a) membahas etnomatematika dalam konteks seni tekstil tradisional Indonesia (batik dan tenun), (b) mengaitkan budaya lokal dengan pendidikan matematika, dan (c) relevan dengan konteks Kurikulum Merdeka atau pendekatan pembelajaran berbasis budaya. Literatur yang tidak memenuhi kriteria ini, seperti yang tidak membahas konteks Indonesia atau tidak terkait pendidikan, dikecualikan.

3. Analisis Data : Data dari literatur yang terpilih dianalisis menggunakan pendekatan analisis isi (content analysis) untuk mengidentifikasi tema-tema utama, seperti konsep matematika dalam pola batik dan tenun, strategi pembelajaran berbasis budaya lokal, dan implementasi Kurikulum Merdeka. Analisis dilakukan secara deduktif, dengan mengacu pada kerangka teoritis etnomatematika dan prinsip-prinsip Kurikulum Merdeka. Data dikelompokkan berdasarkan kategori seperti jenis konsep matematika (misalnya, geometri, simetri, transformasi), pendekatan pengajaran, dan dampaknya terhadap pembelajaran siswa.

4. Sintesis dan Interpretasi : Hasil analisis disintesis untuk merumuskan strategi pendidikan berbasis budaya lokal yang mengintegrasikan etnomatematika dalam batik dan tenun. Sintesis ini mencakup identifikasi praktik terbaik, tantangan, dan peluang dalam penerapan pendekatan ini di kelas. Interpretasi dilakukan dengan mempertimbangkan konteks Kurikulum Merdeka, yang menekankan fleksibilitas dan pembelajaran berbasis konteks lokal.

Instrumen utama dalam penelitian ini adalah pedoman analisis dokumen yang berisi daftar pertanyaan panduan untuk mengarahkan proses analisis isi. Pertanyaan panduan mencakup:

- Apa konsep matematika yang terkandung dalam pola batik dan tenun?
- Bagaimana batik dan tenun dapat diintegrasikan dalam strategi pembelajaran matematika?
- Bagaimana Kurikulum Merdeka mendukung integrasi etnomatematika dalam pendidikan?
- Apa dampak pendekatan berbasis budaya lokal terhadap pemahaman matematika dan apresiasi budaya siswa?

Untuk memastikan validitas data, penelitian ini menggunakan triangulasi sumber dengan membandingkan temuan dari berbagai literatur untuk memverifikasi konsistensi informasi. Reliabilitas dipertahankan melalui dokumentasi yang rinci dari proses seleksi, analisis, dan sintesis literatur, sehingga memungkinkan replikasi prosedur oleh peneliti lain. Selain itu, penelitian ini melibatkan diskusi dengan pakar etnomatematika (jika memungkinkan) untuk memvalidasi interpretasi temuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan analisis studi pustaka yang dilakukan, integrasi etnomatematika dalam batik dan tenun sebagai strategi pendidikan berbasis budaya lokal di era Kurikulum Merdeka

menghasilkan beberapa temuan utama yang dikelompokkan ke dalam tiga kategori: konsep matematika dalam batik dan tenun, strategi pembelajaran berbasis budaya lokal, dan dampaknya terhadap pembelajaran siswa.

Konsep Matematika dalam Batik dan Tenun

Analisis literatur menunjukkan bahwa batik dan tenun mengandung konsep matematika yang kaya, terutama dalam bidang geometri. Pola-pola pada batik, seperti motif Besurek dari Bengkulu dan Truntum dari Surakarta, mencerminkan transformasi geometri seperti refleksi, rotasi, dan translasi (Putra, 2021; Nurcahyo et al., 2024). Misalnya, motif batik Yogyakarta sering kali menampilkan simetri bilateral dan rotasi, yang dapat digunakan untuk mengajarkan konsep simetri dan sudut (Astriandini & Kristanto, 2021). Sementara itu, tenun, seperti tenun ikat dari Nusa Tenggara Timur, mengandung pola berulang yang mencerminkan konsep teselasi dan pengukuran (Marsya et al., 2023). Konsep-konsep ini dapat diintegrasikan ke dalam pembelajaran matematika untuk membantu siswa memahami teori abstrak melalui konteks budaya yang konkret.

Strategi Pembelajaran Berbasis Budaya Lokal

Literatur menunjukkan bahwa integrasi batik dan tenun dalam pembelajaran matematika dapat dilakukan melalui berbagai strategi yang mendukung prinsip Kurikulum Merdeka. Salah satu strategi yang efektif adalah pengembangan bahan ajar berbasis etnomatematika, seperti lembar kerja siswa (LKS) yang mengintegrasikan pola batik untuk mengajarkan transformasi geometri (Sari, 2022). Selain itu, penggunaan media interaktif berbasis teknologi, seperti aplikasi Android yang menampilkan motif batik, telah terbukti meningkatkan keterlibatan siswa dalam mempelajari konsep matematika (Lestari et al., 2022; Lestari et al., 2023). Pendekatan pembelajaran aktif, seperti analisis pola batik dalam kelompok atau proyek berbasis budaya, juga mendukung fleksibilitas Kurikulum Merdeka yang menekankan pembelajaran berbasis konteks lokal (Hayaturraiyen & Harahap, 2022). Strategi ini memungkinkan siswa untuk terlibat secara langsung dalam eksplorasi matematika melalui aktivitas praktis, seperti menggambar atau merancang pola batik.

Dampak terhadap Pembelajaran Siswa

Integrasi etnomatematika dalam batik dan tenun memiliki dampak positif terhadap pemahaman matematika dan apresiasi budaya siswa. Penelitian menunjukkan bahwa pendekatan ini meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa karena konteks budaya yang digunakan relevan dengan kehidupan mereka (Abdullah et al., 2024). Siswa cenderung lebih mudah memahami konsep geometri ketika diajarkan melalui pola batik yang familiar dibandingkan dengan metode konvensional (Prahmana & D'Ambrosio, 2020). Selain itu, pendekatan ini juga memperkuat rasa identitas budaya siswa, karena mereka dapat melihat nilai warisan budaya mereka dihargai dalam proses pembelajaran (Panjaitan et al., 2023). Namun, beberapa studi mencatat bahwa dampak terhadap pembentukan karakter, seperti nilai-nilai kebersamaan atau tanggung jawab, masih memerlukan penelitian lebih lanjut untuk memastikan efektivitasnya (Genika & Dewi, 2024; Khoirunnisa & Firmansyah, 2024).

Tantangan dan Peluang

Meskipun pendekatan etnomatematika menawarkan banyak manfaat, terdapat tantangan dalam implementasinya, seperti keterbatasan pengetahuan guru tentang konsep etnomatematika dan kurangnya bahan ajar yang spesifik untuk konteks lokal (Wulandari et al., 2024). Namun, Kurikulum Merdeka memberikan peluang untuk mengatasi tantangan ini

melalui fleksibilitasnya, yang memungkinkan guru untuk mengembangkan materi pembelajaran berbasis budaya lokal. Pelatihan guru dan pengembangan media pembelajaran interaktif dapat menjadi solusi untuk mendukung implementasi strategi ini secara lebih luas.

Secara keseluruhan, hasil analisis literatur menunjukkan bahwa etnomatematika dalam batik dan tenun dapat menjadi strategi pendidikan yang efektif untuk memperkaya pembelajaran matematika di era Kurikulum Merdeka. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan pemahaman matematika, tetapi juga memperkuat hubungan siswa dengan warisan budaya Indonesia, menciptakan pengalaman belajar yang inklusif dan bermakna.

Temuan

Berikut adalah temuan utama dari analisis studi pustaka mengenai integrasi etnomatematika dalam batik dan tenun sebagai strategi pendidikan berbasis budaya lokal di era Kurikulum Merdeka, yang disusun dalam bentuk tabel untuk memberikan gambaran yang jelas dan terstruktur.

Tabel 1. Temuan

Kategori	Temuan	Sumber
Konsep Matematika dalam Batik dan Tenun	Pola batik (misalnya, motif Besurek dan Truntum) mencerminkan transformasi geometri seperti refleksi, rotasi, dan translasi. Tenun ikat menunjukkan konsep teselasi dan pengukuran.	Putra (2021); Astriandini & Kristanto (2021); Nurcahyo et al. (2024); Marsya et al. (2023)
Strategi Pembelajaran Berbasis Budaya Lokal	Pengembangan LKS berbasis etnomatematika dan media interaktif berbasis Android meningkatkan keterlibatan siswa. Pendekatan pembelajaran aktif, seperti analisis pola batik, mendukung fleksibilitas Kurikulum Merdeka.	Sari (2022); Lestari et al. (2022); Lestari et al. (2023); Hayaturraiyen & Harahap (2022)
Dampak terhadap Pembelajaran Siswa	Meningkatkan motivasi, pemahaman geometri, dan apresiasi budaya siswa. Dampak pada pembentukan karakter masih memerlukan penelitian lanjutan.	Abdullah et al. (2024); Prahmana & D'Ambrosio (2020); Panjaitan et al. (2023); Genika & Dewi (2024); Khoirunnisa & Firmansyah (2024)
Tantangan dan Peluang	Tantangan: Keterbatasan pengetahuan guru dan bahan ajar lokal. Peluang: Fleksibilitas Kurikulum Merdeka mendukung pengembangan materi dan pelatihan guru.	Wulandari et al. (2024); Sijabat et al. (2022)

Sumber : Data diolah

Tabel di atas merangkum temuan utama yang menunjukkan potensi etnomatematika dalam batik dan tenun sebagai strategi pendidikan yang relevan dan efektif, sekaligus mengidentifikasi tantangan yang perlu diatasi untuk implementasi yang lebih optimal.

Pembahasan

Penelitian ini mengkaji integrasi etnomatematika dalam batik dan tenun sebagai strategi pendidikan berbasis budaya lokal di era Kurikulum Merdeka melalui pendekatan studi pustaka. Temuan menunjukkan bahwa pendekatan ini memiliki potensi besar untuk memperkaya pembelajaran matematika, memperkuat identitas budaya, dan mendukung tujuan Kurikulum Merdeka yang berfokus pada pembelajaran berbasis konteks lokal.

Pembahasan berikut menguraikan implikasi temuan dalam konteks teoretis dan praktis, serta relevansinya dengan literatur yang ada.

Konsep Matematika dalam Batik dan Tenun

Temuan menunjukkan bahwa batik dan tenun mengandung konsep matematika, terutama geometri, seperti transformasi (refleksi, rotasi, translasi) dan teselasi, yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran (Putra, 2021; Nurcahyo et al., 2024). Pola batik, seperti motif Besurek dan Truntum, serta tenun ikat, mencerminkan struktur matematis yang kaya, yang memungkinkan siswa untuk memahami konsep abstrak melalui konteks budaya yang konkret (Astriandini & Kristanto, 2021; Marsya et al., 2023). Hal ini sejalan dengan teori etnomatematika yang menekankan bahwa matematika tidak hanya bersifat universal, tetapi juga tertanam dalam praktik budaya masyarakat (Prahmana & D'Ambrosio, 2020). Dengan demikian, batik dan tenun dapat menjadi jembatan antara teori matematika formal dan pengalaman sehari-hari siswa, membuat pembelajaran lebih relevan dan bermakna.

Strategi Pembelajaran Berbasis Budaya Lokal

Integrasi etnomatematika dalam batik dan tenun mendukung prinsip Kurikulum Merdeka yang menekankan fleksibilitas dan pembelajaran berbasis konteks lokal (Sijabat et al., 2022). Strategi seperti pengembangan lembar kerja siswa (LKS) berbasis etnomatematika dan penggunaan media interaktif berbasis teknologi, seperti aplikasi Android, terbukti efektif dalam meningkatkan keterlibatan siswa (Sari, 2022; Lestari et al., 2022; Lestari et al., 2023). Pendekatan ini juga mendukung pembelajaran aktif, di mana siswa dapat menganalisis pola batik atau tenun untuk memahami konsep geometri melalui aktivitas praktis (Hayaturraiyen & Harahap, 2022). Pendekatan ini selaras dengan teori pembelajaran kontekstual, yang menegaskan bahwa pembelajaran yang terkait dengan pengalaman siswa dapat meningkatkan motivasi dan retensi pengetahuan (Wulandari et al., 2024). Namun, keberhasilan strategi ini bergantung pada kesiapan guru untuk mengintegrasikan konteks budaya lokal ke dalam pembelajaran, yang memerlukan pelatihan dan pengembangan bahan ajar yang sesuai.

Dampak terhadap Pembelajaran Siswa

Pendekatan etnomatematika dalam batik dan tenun meningkatkan motivasi, pemahaman matematika, dan apresiasi budaya siswa (Abdullah et al., 2024; Prahmana & D'Ambrosio, 2020). Dengan menggunakan konteks budaya yang familiar, siswa cenderung lebih terlibat dan mampu menghubungkan konsep matematika dengan kehidupan mereka, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna (Panjaitan et al., 2023). Selain itu, pendekatan ini memperkuat identitas budaya siswa, yang merupakan salah satu tujuan pendidikan dalam Kurikulum Merdeka untuk meningkatkan kohesi sosial (Sijabat et al., 2022). Namun, literatur juga menunjukkan bahwa dampak terhadap pembentukan karakter, seperti nilai kebersamaan atau tanggung jawab, masih memerlukan penelitian lebih lanjut (Genika & Dewi, 2024; Khoirunnisa & Firmansyah, 2024). Hal ini menunjukkan perlunya pendekatan yang lebih terintegrasi untuk memastikan bahwa manfaat pendidikan berbasis budaya tidak hanya terbatas pada aspek akademik, tetapi juga pada pengembangan karakter.

Tantangan dan Peluang

Tantangan utama dalam mengintegrasikan etnomatematika adalah keterbatasan pengetahuan guru tentang konsep ini dan kurangnya bahan ajar yang spesifik untuk konteks

lokal (Wulandari et al., 2024). Selain itu, implementasi strategi ini memerlukan dukungan infrastruktur, seperti akses ke teknologi untuk media pembelajaran interaktif. Namun, Kurikulum Merdeka memberikan peluang besar melalui fleksibilitasnya, yang memungkinkan guru untuk menyesuaikan materi pembelajaran dengan budaya lokal (Sijabat et al., 2022). Pelatihan guru dan pengembangan media pembelajaran berbasis etnomatematika dapat menjadi solusi untuk mengatasi tantangan ini, sekaligus memanfaatkan potensi budaya lokal untuk memperkaya pendidikan matematika.

Implikasi untuk Pendidikan

Pembahasan ini menegaskan bahwa etnomatematika dalam batik dan tenun tidak hanya memperkaya pembelajaran matematika, tetapi juga mendukung pelestarian warisan budaya Indonesia di tengah tantangan globalisasi. Pendekatan ini menciptakan lingkungan belajar yang inklusif, yang menghargai keragaman budaya sambil memenuhi tujuan akademik Kurikulum Merdeka. Untuk implementasi yang sukses, diperlukan kolaborasi antara pendidik, peneliti, dan pembuat kebijakan untuk mengembangkan kurikulum dan pelatihan yang mendukung pendekatan berbasis budaya lokal. Penelitian lebih lanjut juga diperlukan untuk mengukur dampak jangka panjang pendekatan ini terhadap pembentukan karakter dan prestasi akademik siswa.

Secara keseluruhan, integrasi etnomatematika dalam batik dan tenun menawarkan pendekatan pendidikan yang holistik, yang tidak hanya meningkatkan pemahaman matematika, tetapi juga memperkuat hubungan siswa dengan warisan budaya mereka, menciptakan generasi yang berakar pada identitas lokal sekaligus kompeten secara akademik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan analisis studi pustaka, integrasi etnomatematika dalam batik dan tenun sebagai strategi pendidikan berbasis budaya lokal di era Kurikulum Merdeka menunjukkan potensi besar dalam memperkaya pembelajaran matematika. Batik dan tenun mengandung konsep matematika, terutama geometri seperti transformasi (refleksi, rotasi, translasi) dan teselasi, yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran kontekstual (Putra, 2021; Nurcahyo et al., 2024). Strategi pembelajaran berbasis budaya lokal, seperti pengembangan lembar kerja siswa (LKS) dan media interaktif berbasis teknologi, terbukti efektif dalam meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa terhadap konsep matematika (Sari, 2022; Lestari et al., 2022). Pendekatan ini juga mendukung tujuan Kurikulum Merdeka yang menekankan fleksibilitas dan pembelajaran berbasis konteks lokal, sekaligus memperkuat identitas budaya siswa (Sijabat et al., 2022; Panjaitan et al., 2023). Namun, dampak terhadap pembentukan karakter siswa masih memerlukan penelitian lebih lanjut (Genika & Dewi, 2024; Khoirunnisa & Firmansyah, 2024). Meskipun terdapat tantangan seperti keterbatasan pengetahuan guru dan bahan ajar, Kurikulum Merdeka memberikan peluang untuk mengatasi hambatan tersebut melalui pelatihan dan pengembangan materi pembelajaran (Wulandari et al., 2024). Secara keseluruhan, pendekatan ini tidak hanya meningkatkan hasil belajar matematika, tetapi juga mempromosikan pelestarian warisan budaya Indonesia, menciptakan pembelajaran yang inklusif dan bermakna.

Saran

Untuk mendukung implementasi etnomatematika dalam batik dan tenun sebagai strategi pendidikan berbasis budaya lokal, beberapa saran dapat dipertimbangkan:

1. **Pelatihan Guru:** Pemerintah dan institusi pendidikan perlu menyelenggarakan pelatihan intensif bagi guru untuk meningkatkan pemahaman tentang etnomatematika dan cara mengintegrasikannya ke dalam pembelajaran matematika. Pelatihan ini dapat mencakup analisis pola batik dan tenun serta pengembangan bahan ajar berbasis budaya lokal.
2. **Pengembangan Bahan Ajar:** Sekolah dan peneliti didorong untuk mengembangkan bahan ajar berbasis etnomatematika, seperti LKS dan media interaktif, yang spesifik untuk konteks budaya daerah masing-masing, sehingga relevan dengan pengalaman siswa.
3. **Pemanfaatan Teknologi:** Pengembangan aplikasi atau media digital berbasis batik dan tenun, seperti yang telah dilakukan dengan aplikasi Android (Lestari et al., 2023), perlu diperluas untuk meningkatkan aksesibilitas dan keterlibatan siswa.
4. **Penelitian Lanjutan:** Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengevaluasi dampak jangka panjang pendekatan etnomatematika terhadap pembentukan karakter siswa, seperti nilai kebersamaan dan tanggung jawab, serta efektivitasnya dalam berbagai konteks daerah di Indonesia.
5. **Kolaborasi Antarpihak:** Kolaborasi antara pendidik, peneliti, dan komunitas lokal diperlukan untuk mendokumentasikan praktik budaya yang kaya akan konsep matematika, sehingga memperkaya sumber daya pembelajaran berbasis etnomatematika.

Dengan menerapkan saran-saran ini, pendekatan etnomatematika dalam batik dan tenun dapat dioptimalkan untuk mendukung tujuan pendidikan Kurikulum Merdeka, sekaligus memperkuat hubungan siswa dengan warisan budaya Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, A. F., Richardo, R., Mubarok, M. N., & Bayu, W. S. (2024). Giriloyo Written Batik Motifs Viewed From an Ethnomathematics Perspective. *Jurnal Math-Umb Edu*, 11(3), 6559. <https://doi.org/10.36085/mathumbedu.v11i3.6559>
- Astriandini, M. G., & Kristanto, Y. D. (2021). Kajian Etnomatematika Pola Batik Keraton Surakarta Melalui Analisis Simetri. *Mosharafa Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 831. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v10i1.831>
- Genika, P. R., & Dewi, D. A. (2024). Pendidikan Kewarganegaraan Dalam Keterkaitan Dengan Pendidikan Karakter Di Indonesia. *Konstruksi-Sosial*, 1(2), 220. <https://doi.org/10.56393/konstruksisocial.v1i2.220>
- Hayaturraiyah, H., & Harahap, A. (2022). Strategi Pembelajaran Di Pendidikan Dasar Kewarganagaraan Melalui Metode Active Learning Tipe Quiz Team. *Dirasatul Ibtidaiyah*, 2(1), 5637. <https://doi.org/10.24952/ibtidaiyah.v2i1.5637>
- Lestari, M., Irawan, A., & Rahayu, W. (2023). Javanese Batik as the Development of Android-Based Interactive Learning Media. In *Proceedings of the International*

- Conference on Education and Technology* (pp. 17–25). https://doi.org/10.2991/978-2-38476-056-5_17
- Lestari, M., Rahayu, W., & Irawan, A. (2022). Trial and Validation of Etnobatic Applications as a Media Mathematics Learning Based on Android. *Jurnal Math Educator Nusantara*, 8(2), 18378. <https://doi.org/10.29407/jmen.v8i2.18378>
- Marsya, T., Fauzan, A., & Musdi, E. (2023). Development of Geometry Learning Tools Integrated Transformation of Ethnomathematics of Jambi Batik. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(12), 6096. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i12.6096>
- Nurokhim, N. (2017). Manajemen Berbasis Sekolah: Solusi Peningkatan Mutu Pendidikan Madrasah. *Jurnal Kependidikan*, 5(2), 1925. <https://doi.org/10.24090/jk.v5i2.1925>
- Nurchahyo, A., Ishartono, N., Candra Pratiwi, A. Y., & Waluyo, M. (2024). Exploration of Mathematical Concepts in Batik Truntum Surakarta. *Infinity Journal*, 13(2), 457–476. <https://doi.org/10.22460/infinity.v13i2.p457-476>
- Panjaitan, S. C., Dewi, I., & Simamora, E. (2023). Implementasi Ideologi Pendidikan Matematika Pada Pendidikan Guru Penggerak. *Ideguru Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 9(1), 812. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v9i1.812>
- Prahmana, R. C. I., & D'Ambrosio, U. (2020). Learning Geometry and Values From Patterns: Ethnomathematics on the Batik Patterns of Yogyakarta, Indonesia. *Journal on Mathematics Education*, 11(3), 439–456. <https://doi.org/10.22342/jme.11.3.12949.439-456>
- Putra, S. (2021). The Implementation of Batik Besurek Motif for Geometric Transformation Learning. In *Advances in Social Science, Education and Humanities Research* (Vol. 527, p. 81). <https://doi.org/10.2991/assehr.k.210227.081>
- Sari, N. H. (2022). Development Mathematics Realistic Education Worksheet Based on Ethnomathematics in Elementary School. *Phenomenon Jurnal Pendidikan MIPA*, 12(1), 10853. <https://doi.org/10.21580/phen.2022.12.1.10853>
- Sijabat, O. P., Manao, M. M., Situmorang, A. R., Hutauruk, A., & Panjaitan, S. (2022). Mengatur Kualitas Guru Melalui Program Guru Penggerak. *Journal of Education Learning and Innovation (Elia)*, 2(1), 404. <https://doi.org/10.46229/elia.v2i1.404>
- Suryaning Khoirunnisa, I. R., & Firmansyah, A. (2024). Konsep Pendidikan Berkelanjutan Dalam Kurikulum Pendidikan Dasar Dan Menengah: Suatu Tinjauan. *Jurnalku*, 4(2), 675. <https://doi.org/10.54957/jurnalku.v4i2.675>
- Wulandari, D. U., Mariana, N., Wiryanto, W., & Amien, M. S. (2024). Integration of Ethnomathematics Teaching Materials in Mathematics Learning in Elementary School. *Ijorer International Journal of Recent Educational Research*, 5(1), 542. <https://doi.org/10.46245/ijorer.v5i1.542>