



ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MASALAH ETNOMATEMATIKA

Ainin Dina Dwi Ikrimah¹, Dian Fitri Argarini^{2*}

Universitas Insan Budi Utomo^{1,2}

kejora.subuh14@gmail.com

Received: 2 Juni 2025

Accepted: 14 Juni 2025

Published : 15 Juni 2025

Abstract

Ethnomathematics links mathematical concepts with local culture, helping students learn from their cultural context and improving their understanding of mathematics. Students often struggle to connect mathematical ideas with everyday life, which hinders their comprehension. The aim of this study is to evaluate students' critical thinking abilities when solving mathematics problems based on cultural and contextual backgrounds. The research is expected to encourage students to become more motivated in thinking critically, evaluating choices, and solving problems independently. This study examines students' critical thinking skills in solving ethnomathematics-based math problems; the subjects are three eighth-grade students selected purposively. The main instruments consist of critical thinking tests focused on local cultural contexts and semi-structured interviews to explore students' thought processes. Data analysis was conducted thematically and validated through triangulation to ensure accuracy and avoid subjective bias. The three students demonstrated good critical thinking skills in solving ethnomathematics problems, with abilities to identify problems, provide reasoning, evaluate solutions, and draw logical conclusions integrated with the local cultural context, such as batik designs. These results support the hypothesis that contextual mathematics learning can enhance students' understanding of the relationship between mathematics and culture, as well as their critical problem-solving skills. Ethnomathematics is effective in improving students' critical thinking skills. Therefore, teachers are advised to integrate this approach into teaching, especially through problems related to local culture, as well as to provide training and collaboration with cultural practitioners. Further research is also necessary to expand the scope of subjects and use observational methods to gain a deeper understanding of the development of students' critical thinking abilities.

Keywords: *ethnomathematics, critical thinking, local culture, problem solving, contextual learning.*

Abstrak

Etnomatematika mengaitkan konsep matematika dengan budaya lokal, membantu siswa belajar dari konteks budaya mereka dan meningkatkan pemahaman matematika. Siswa sering kesulitan menghubungkan ide-ide matematika dengan kehidupan sehari-hari, yang menghambat pemahaman mereka. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi kemampuan siswa untuk berpikir kritis ketika mereka menyelesaikan masalah matematika yang berbasis budaya dan kontekstual. Penelitian ini diharapkan dapat mendorong siswa untuk lebih termotivasi dalam berpikir kritis, mengevaluasi pilihan, dan menyelesaikan masalah secara mandiri. Studi ini melihat keterampilan berpikir kritis siswa dalam memecahkan masalah matematika berbasis etnomatematika; subjeknya adalah tiga siswa kelas VIII yang dipilih secara purposive. Instrumen utama terdiri dari tes berpikir kritis yang berfokus pada konteks budaya lokal dan wawancara semi-terstruktur untuk menggali proses berpikir kritis. Analisis data dilakukan secara tematik dan divalidasi melalui triangulasi untuk memastikan akurasi dan menghindari bias subjektif. Ketiga siswa menunjukkan kemampuan berpikir kritis yang baik dan menyelesaikan soal etnomatematika dengan kemampuan mengidentifikasi masalah, memberikan penalaran, mengevaluasi solusi, dan menarik kesimpulan logis yang terintegrasi dengan konteks budaya lokal, seperti desain batik. Hasil ini mendukung hipotesis bahwa pembelajaran matematika kontekstual dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang hubungan antara matematika dan budaya, serta keterampilan pemecahan masalah yang kritis. Etnomatematika efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Oleh karena itu, guru disarankan untuk mengintegrasikan pendekatan ini dalam pengajaran, terutama melalui soal yang berkaitan dengan budaya lokal, serta menyediakan pelatihan dan kolaborasi dengan pelaku budaya. Penelitian lanjutan juga perlu dilakukan untuk memperluas cakupan subjek dan menggunakan metode observasi guna memahami perkembangan kemampuan berpikir kritis siswa secara lebih mendalam.

Kata Kunci: etnomatematika, berpikir kritis, budaya lokal, pemecahan masalah, pembelajaran kontekstual.

Sitasi artikel ini:

Ikrimah, A. D. & Argarini, D. (2025). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Masalah Etnomatematika. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik* 6 (1), 131-137.

PENDAHULUAN

Pendidikan matematika dituntut untuk tidak hanya mengembangkan kemampuan berhitung dan memahami konsep abstrak, tetapi juga mendorong siswa untuk berpikir kritis, kreatif, dan kontekstual. Salah satu kendala utama dalam pembelajaran matematika di sekolah adalah siswa tidak dapat mengaitkan konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari. Etnomatematika merupakan pembelajaran matematika yang mengaitkan konsep matematika dengan budaya local dan dapat membantu siswa belajar matematika dari konteks budaya mereka sendiri. Etnomatematika yang pertama kali diperkenalkan oleh Ubiratan D'Ambrosio pada tahun 1977, memandang matematika sebagai konstruksi budaya yang mencerminkan cara suatu komunitas berinteraksi dengan lingkungannya dan memecahkan masalah. (Nugraha & Nugraha, 2025) menekankan bahwa etnomatematika adalah penelitian tentang cara masyarakat berbeda dalam penggunaan matematika. Menurut (Orey & Rosa, 2021), pendekatan etnomatematika memungkinkan integrasi praktik matematika dari berbagai budaya ke dalam pendidikan matematika, sehingga memperkaya pemahaman siswa terhadap konsep matematika melalui konteks budaya yang beragam.

Memasukkan etnomatematika ke dalam pembelajaran matematika dapat membantu siswa memahami matematika dengan lebih baik karena memungkinkan mereka untuk mengaitkan konsep abstrak dengan konteks budaya yang mereka kenal. Hal ini sejalan dengan penelitian (Rona Dhiya Layli Iffah, Sri Subanti, Budi Usodo, 2025) yang menyatakan bahwa pendekatan etnomatematika dapat meningkatkan literasi matematika siswa Indonesia dengan menggunakan metode penelitian yang lebih komprehensif yang berfokus pada kekayaan budaya lokal. Oleh karena itu, etnomatematika membantu siswa lebih memahami matematika dan memperkuat identitas budaya mereka. Metode ini membantu siswa memahami konsep matematis dan berpikir kritis tentang bagaimana matematika muncul dan diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan untuk menganalisis, mengevaluasi, dan membuat kesimpulan logis dari informasi yang dikumpulkan. Menurut (Risah et al., 2021), kemampuan berpikir kritis matematis siswa masih tergolong rendah, sehingga perlu evaluasi terhadap proses pembelajaran untuk meningkatkan keterampilan tersebut. Seperti yang dinyatakan oleh (Yudha et al., 2022), kemampuan berpikir kritis siswa tidak hanya dipengaruhi oleh kemampuan akademik mereka, tetapi juga faktor internal siswa termasuk pemikiran pertumbuhan, keefektifan diri, dan kemampuan belajar mandiri (*self-regulated learning*). Ketiga aspek tersebut mendorong siswa untuk lebih reflektif dalam memahami informasi, menganalisis masalah, dan mengambil keputusan secara logis serta bertanggung jawab. Namun, (Facione, 2015) menyatakan bahwa berpikir kritis adalah proses penilaian yang disengaja dan reflektif yang berorientasi pada tujuan. Proses ini mencakup penjelasan tentang pertimbangan-pertimbangan evidensial, konseptual, metodologis, kriteria, atau kontekstual yang mendasari penilaian, serta interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi.

Pembelajaran matematika berbasis etnomatematika membutuhkan pengembangan kemampuan berpikir kritis. Dalam hal ini, (Ennis, 2018) menyatakan bahwa berpikir kritis mencakup kemampuan untuk merefleksi, mengklarifikasi, menyimpulkan, dan membuat kesimpulan. Menurut (Rosmalinda et al., 2021) interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi adalah metrik berfikir kritis yang mereka pelajari. Dalam soal-soal PISA, empat indikator ini digunakan untuk mengukur sejauh mana siswa mampu memahami, mengolah, dan menilai data yang dikumpulkan. Menurut ahli interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, penjelasan, dan regulasi diri adalah beberapa metrik berpikir penting (Facione, 2020). Menurut (Glaser, 1941), berpikir kritis melibatkan kemampuan untuk mengenali masalah, menemukan cara penyelesaian, mengumpulkan informasi relevan, serta menarik kesimpulan logis berdasarkan bukti. (Fisher, n.d.) menambahkan bahwa berpikir kritis mencakup proses mengidentifikasi masalah, menyusun alternatif solusi, mengevaluasi argument, dan menarik kesimpulan secara logis berdasarkan bukti yang ada. Namun, dalam penelitian ini penulis akan menggunakan empat indikator yang telah dijelaskan oleh beberapa tokoh termasuk (Glaser, 1941) dan (Fisher, n.d.) yang disesuaikan dengan konteks pembelajaran matematika berbasis budaya, yaitu: mengidentifikasi masalah, memberikan penalaran, mengevaluasi solusi, dan menarik kesimpulan logis.

Studi sebelumnya menunjukkan bahwa memasukkan nilai-nilai Profil Pelajar Pancasila (P5) ke dalam pembelajaran matematika, terutama menggunakan pendekatan kontekstual seperti membuat geometri, dapat meningkatkan berbagai kemampuan siswa. Seperti yang ditunjukkan oleh penelitian yang dilakukan di MTS Azharul Ulum 02, perangkat pembelajaran berbasis P5 berhasil meningkatkan pemahaman konsep siswa dan juga

membantu mereka membentuk karakter mereka. Siswa sangat tertarik pada pembelajaran berbasis budaya dan terlibat dalam diskusi kelompok, yang menunjukkan dimensi gotong royong dan berkebinekaan global. Karena beberapa siswa masih bergantung pada bimbingan guru dan cenderung memilih solusi mudah tanpa melakukan analisis mendalam, aspek mandiri dan berpikir kritis masih perlu diperkuat. Hasilnya menjadi dasar penelitian lebih lanjut yang berfokus pada pembuatan perangkat pembelajaran matematika berbasis P5 yang secara khusus membantu siswa meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Siswa diharapkan lebih termotivasi untuk berpikir kritis, mengevaluasi pilihan, dan menyelesaikan masalah secara mandiri dan reflektif melalui pembelajaran berbasis proyek budaya yang mengaitkan matematika dengan dunia nyata.

Tujuan dari penelitian ini untuk mengevaluasi kemampuan siswa untuk berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah matematika yang berbasis budaya dan kontekstual. Penelitian ini memberikan penekanan khusus pada bagaimana siswa memahami bagaimana matematika berhubungan dengan nilai-nilai budaya lokal dan kehidupan sehari-hari mereka. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengidentifikasi indikator-indikator berpikir kritis yang paling dominan dikalangan siswa. Selain itu, studi ini akan menyelidiki indikator-indikator berpikir kritis yang masih membutuhkan penguatan, seperti kemampuan untuk mempertimbangkan perspektif yang berbeda dan mengajukan pertanyaan yang berhubungan. Oleh karena itu, penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih dalam tentang pengembangan kurikulum matematika yang lebih efisien dan sesuai, serta memberi saran kepada pengajar untuk memperbaiki kemampuan analitis siswa melalui strategi berbasis konteks dan budaya.

Penelitian ini menawarkan keunikan dibandingkan dengan kajian sebelumnya, yakni penekanan pada analisis mendalam kemampuan berpikir kritis menggunakan konteks etnomatematis sebagai sarana pendidikan. Sementara banyak penelitian sebelumnya berfokus pada peningkatan motivasi dan pemahaman konsep, artikel ini berusaha untuk menyelidiki cara siswa menerapkan logika dan berpikir kritis ketika dihadapkan dengan masalah matematika yang berbasis budaya. Diharapkan penelitian ini akan memberikan kontribusi berharga untuk pengembangan model pembelajaran yang tidak hanya sesuai secara budaya, tetapi juga dapat mempertajam kemampuan berpikir kritis siswa yang sangat penting di era global.

Oleh karena itu, kerangka penelitian ini berlandaskan pada asumsi bahwa pengintegrasian budaya lokal dalam pembelajaran matematika melalui etnomatematika dapat berfungsi sebagai alat yang efektif untuk memperbaiki pemahaman dan keterampilan siswa. Kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal yang berbasis pada etnomatematika dipengaruhi oleh hubungan antara pengalaman budaya mereka dan konsep matematika yang sedang dipelajari. Oleh sebab itu, menilai kemampuan dan tantangan yang dihadapi siswa dalam konteks ini adalah langkah krusial untuk Menyusun pembelajaran matematika yang lebih inklusif, relevan, dan bermakna.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan metode deskriptif kualitatif dengan tujuan untuk menjelaskan dan menganalisis keterampilan berpikir kritis siswa dalam memecahkan masalah matematika yang berlandaskan etnomatematika. Pendekatan kualitatif dipilih karena mampu memberikan gambaran mendetail mengenai proses pemikiran siswa, termasuk logika dan taktik yang diterapkan ketika menyelesaikan permasalahan matematika kontekstual. Menurut (Adolph, 2016), pendekatan kualitatif sangat efektif untuk menyelidiki fenomena social atau pendidikan yang rumit dan situasional, dimana peneliti secara langsung berperan sebagai alat utama dalam pengumpulan serta analisis data.

Subjek dalam penelitian ini adalah 3 siswa kelas VIII MTS Azharul Ulum 2 yang dipilih secara purposive. Pemilihan subjek memperhatikan variasi dalam kemampuan akademik dan partisipasi siswa dalam proses pembelajaran matematika. Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2024/2025. Sekolah ini dipilih karena telah menerapkan pembelajaran yang berfokus pada budaya lokal, termasuk pengintegrasian nilai-nilai Profil Pelajar Pancasila melalui kegiatan seperti seni membatik.

Instrument utama penelitian ini adalah tes berpikir kritis dan pedoman wawancara semi-terstruktur. Mengidentifikasi masalah, membuat penalaran, mengevaluasi solusi, dan menarik kesimpulan logis adalah empat indikator berpikir kritis yang digunakan dalam tes pemecahan masalah matematika. Soal tersebut disesuaikan konteks budaya lokal, seperti pola batik atau perhitungan luas pada bangun datar yang terinspirasi dari bentuk tradisional.

Selain tes, wawancara dilakukan untuk mempelajari proses berpikir siswa, strategi penyelesaian, dan refleksi mereka tentang tugas yang diberikan. Untuk memungkinkan peneliti mempelajari secara menyeluruh pengalaman dan pemahaman subjek, wawancara dilakukan secara individual dengan panduan pertanyaan terbuka yang fleksibel. Menurut (Sugiyono, 2022), teknik wawancara semi-terstruktur dipilih karena dinilai mampu mengungkapkan persepsi dan pemikiran siswa yang tidak dapat diungkap melalui ujian tertulis.

Analisis tematik digunakan untuk menganalisis data yang diperoleh, mengidentifikasi pola-pola jawaban siswa berdasarkan indikator berpikir kritis. Untuk meningkatkan validitas hasil, hasil wawancara dan tes dievaluasi secara triangulatif. Menurut (Ummah, 2019) menjelaskan bahwa triangulasi data merupakan teknik untuk meningkatkan validitas penelitian kualitatif dengan cara menggabungkan berbagai sumber data, metode, peneliti, atau teori guna memperoleh pemahaman yang lebih kaya dan komprehensif. Dengan metode dan instrument ini, penelitian diharapkan mampu menggambarkan secara utuh kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan persoalan matematika yang kontekstual dan berakar pada budaya lokal mereka.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kemampuan berpikir kritis siswa melalui tes etnomatematika untuk berpikir kritis dan wawancara semi-terstruktur. Tes ini menguji kemampuan siswa untuk memahami masalah matematika dalam konteks budaya (membatik), membuat kesimpulan logis, mengevaluasi solusi, dan membuat penalaran yang tepat. Tujuan dari wawancara adalah untuk mengetahui lebih banyak tentang cara siswa berpikir tentang pertanyaan-pertanyaan tersebut.

Tabel 1. Soal Tes

No	Soal Tes
1	Seorang pengrajin batik ingin membuat pola batik berbentuk segitiga sama sisi yang akan diulang 4 kali dalam satu baris pada Panjang kain 120 cm. Setiap motif segitiga dipisahkan oleh jarak 5cm. Berapakah panjang satu sisi segitiga maksimum yang dapat dibuat?
2	Jika pengrajin ingin motif batik membentuk pola simetris ditengah kain, Bagaimana cara menentukan posisi awal dan akhir dari motif agar tetap simetris?
3	Seorang temanmu menyarankan agar pola segitiga dibuat sepanjang 30 cm karena kainnya berukuran 120 cm. Menurutmu, apakah saran tersebut tepat? Jelaskan pendapatmu!
4	Setelah melakukan pengukuran dan perhitungan, kamu menemukan bahwa Panjang sisi segitiga ideal adalah 25 cm. Apa kesimpulan yang dapat kamu buat tentang hubungan antara Panjang kain dan desain motif batik?

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, ditemukan bahwa ketiga siswa menunjukkan pemahaman yang baik terkait konsep-konsep matematika yang ada pada soal membatik, meskipun terdapat perbedaan dalam cara berpikir dan pendekatan yang digunakan oleh masing-masing siswa. Beberapa siswa lebih mengutamakan proses perhitungan matematis, sementara yang lain lebih menekankan pada pemahaman konsep simetri dan proporsi dalam desain batik. Data dari hasil tes kemudian ditriangulasi dengan data dari wawancara untuk memperkuat keabsahan temuan. Hasil triangulasi data berikut.

Tabel 2. Tabel Triangulasi Hasil Tes dan Wawancara

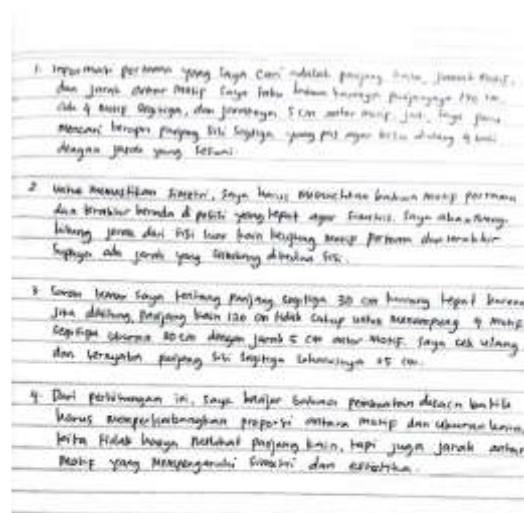
Aspek	Siswa 1	Siswa 2	Siswa 3
Mengidentifikasi Masalah	S1 tepat mengidentifikasi data dan fokus pada panjang kain serta jarak motif untuk menghitung sisi segitiga.	S2 fokus pada jumlah dan jarak motif sebagai informasi utama.	S3 menekankan panjang kain dan jarak motif sebagai kunci perhitungan.
Memberikan Penalaran	S1 menekankan ketelitian posisi awal-akhir pada motif simetris.	S2 menekankan simetri motif untuk keseimbangan desain.	S3 mengaitkan simetri batik dengan perhitungan matematis
Mengevaluasi Solusi	S1 mengecek ulang dan mengoreksi panjang segitiga dari 30 cm menjadi 25 cm.	S2 memilih panjang segitiga 25 cm, menolak saran 30 cm berdasarkan perhitungannya.	S3 menolak panjang 30 cm, menghitung ulang untuk nilai yang tepat.
Menarik Kesimpulan Logis	S1 menekankan pentingnya perhitungan proporsional agar motif batik simetris dan sesuai kain.	S2 menegaskan pola batik harus simetris dan sesuai ukuran kain.	S3 menyimpulkan proporsi dan simetri penting dalam desain batik.

Berdasarkan hasil triangulasi yang digambarkan dalam table diatas, dapat disimpulkan bahwa ketiga siswa menunjukkan kemampuan berpikir kritis yang cukup baik dalam menyelesaikan soal etnomatematika, meskipun terdapat perbedaan pendekatan dalam tiap indikator.

1. Mengidentifikasi Masalah: S1, S2, dan S3 semuanya mampu mengidentifikasi masalah utama dalam soal. Mereka memiliki kemampuan untuk memahami informasi penting seperti Panjang kain, jumlah motif, dan jarak antar motif. S1 dan S2 lebih fokus pada proses perhitungan matematis, Sementara S3 lebih fokus pada konsep proporsi dalam perhitungan
2. Memberikan Penalaran: Pada tahap ini S1, S2, dan S3 menunjukkan pemahaman yang baik tentang konsep simetri. S1 dan S2 lebih menekankan betapa pentingnya penempatan simetris agar desain batik seimbang, sedangkan S3 lebih mengaitkan dengan perhitungan matematis yang lebih terstruktur.

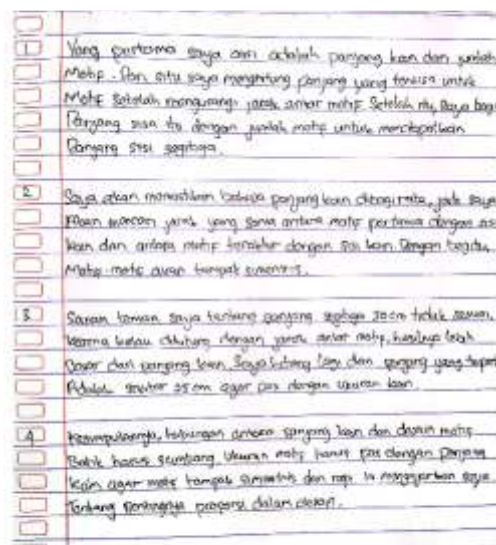
3. Mengevaluasi Solusi: Ketiga siswa mampu mengevaluasi solusi yang diberikan teman mereka. Tanpa melakukan pengecekan ulang, mereka tidak langsung menerima saran tersebut. S1, S2, dan S3 melihat panjang segitiga yang disarankan secara kritis dan memutuskan untuk menghitung ulang dengan Panjang sisi yang lebih sesuai (25 cm).
4. Menarik Kesimpulan Logis: Ketiga siswa berhasil menarik kesimpulan logis yang menunjukkan pemahaman mereka tentang hubungan antara desain batik dan perhitungan matematika. Mereka menyadari pentingnya proporsi dan simetri dalam desain motif batik dan dapat menghubungkannya dengan konsep matematika yang mereka pelajari.

Berdasarkan hasil tes berpikir kritis kepada peserta didik, diperoleh gambaran mengenai kemampuan masing-masing siswa dalam memahami dan menyelesaikan permasalahan matematika yang dikontekstualisasikan dengan budaya membatik. Setiap jawaban dianalisis menggunakan indikator berpikir kritis. Adapun hasil tes berpikir kritis siswa adalah sebagai berikut.



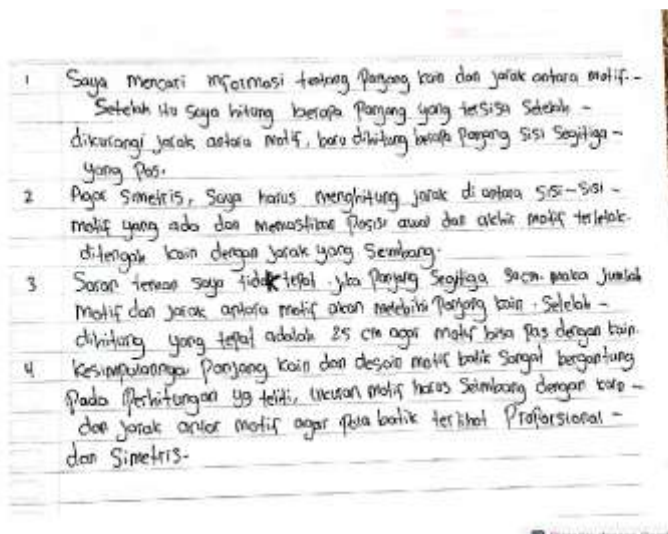
Gambar 1. Hasil Tes Siswa 1

Berdasarkan gambar 1 disimpulkan bahwa, S1 menunjukkan kemampuan berpikir kritis yang baik dalam mengidentifikasi informasi penting dari soal kontekstual, memberikan penalaran logis mengenai simetri dalam penempatan motif, dan mampu mengevaluasi solusi temannya secara matematis. Ia memahami pentingnya perhitungan proporsi antara panjang kain dan motif batik.



Gambar 2. Hasil Tes Siswa 2

Berdasarkan gambar 2 disimpulkan bahwa, S2 mampu menyelesaikan dengan pendekatan sistematis dan perhitungan yang teliti. Ia menunjukkan kemampuan tinggi dalam memberikan alasan matematis yang logis dan menyadari pentingnya kesesuaian ukuran motif dengan Panjang kain secara proporsional. Penalaran dan evaluasinya terhadap alternatif solusi tergolong sangat baik.



Gambar 3. Hasil Tes Siswa 3

Berdasarkan gambar 3 menunjukkan bahwa S3 tingkat berpikir kritis yang memadai. Ia dapat mengidentifikasi elemen penting dalam soal, memahami konsep simetri dan perhitungan ruang pada kain, serta mampu mengevaluasi solusi yang tidak tepat secara rasional. Kesimpulan yang ia tarik mencerminkan pemahaman hubungan antara desain geometris dan budaya membatik. Dengan demikian, tes berpikir kritis yang didasarkan pada etnomatematika ini tidak hanya menilai kemampuan matematika siswa tetapi juga bagaimana mereka memahami hubungan antara matematika dan budaya lokal mereka. Hasil ini mendukung hipotesis bahwa pembelajaran matematika kontekstual dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang subjek yang diajarkan.

Hal itu sesuai dengan gagasan Hiebert dan Carpenter dalam (Abi, 2016) yang mengemukakan bahwa matematika yang digunakan anak dalam kehidupan sehari-hari dan yang diajarkan di sekolah sangat berbeda. Oleh karena itu, pembelajaran matematika harus menggabungkan atau menjembatani antara matematika di dunia nyata yang berbasis budaya lokal dan matematika yang diajarkan di sekolah. Hasil penelitian memperkuat gagasan bahwa keterlibatan siswa dalam konteks budaya seperti batik dapat membantu mereka mengidentifikasi masalah, menggunakan penalaran logis, mengevaluasi solusi, dan menarik kesimpulan berdasarkan hubungan antara konsep matematika dan praktik budaya sehari-hari.

SIMPULAN

Etnomatematika menunjukkan perbedaan yang cukup besar antar indikator. Indikator menunjukkan masalah yang paling dikuasai oleh Sebagian besar siswa, yang ditandai dengan kemampuan mereka untuk memahami informasi penting dan mengenali solusi dari soal kontekstual berbasis budaya lokal. Sebaliknya, indikator menunjukkan aspek yang paling lemah dari solusi, karena sebagian besar siswa cenderung menerima jawaban tanpa menilai atau mempertimbangkan kebenarannya. Indikator memberikan penalaran dan menarik kesimpulan logis, tetapi hanya beberapa siswa yang mampu menjelaskan secara runtut alasan matematis dan menyimpulkan dengan tepat berdasarkan konteks batik. Oleh karena itu, etnomatematika dapat memperkaya pelajaran matematika secara kontekstual dan juga berfungsi sebagai media yang relevan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Ini terutama berlaku ketika pembelajaran dikaitkan dengan nilai-nilai budaya lokal yang dekat dengan kehidupan siswa. Oleh karena itu, etnomatematika tidak hanya dapat memperkaya pelajaran matematika secara kontekstual, tetapi juga dapat menjadi strategi yang efektif dalam meningkatkan kualitas berpikir kritis siswa secara menyeluruh.

Hasilnya menunjukkan bahwa guru matematika harus lebih aktif memasukkan pendekatan etnomatematika ke dalam pekerjaan mereka. Ini terutama berlaku untuk soal-soal pemecahan masalah yang berkaitan dengan budaya lokal, seperti motif batik, alat ukur tradisional, dan pola bangunan khas daerah. Metode ini dapat secara

bertahap membangun kemampuan berpikir kritis siswa dan membantu mereka memahami konsep matematika yang lebih nyata dan kontekstual. Selain itu, guru harus membiasakan siswa untuk merenungkan dan berbicara tentang solusi yang mereka pilih. Ini akan membantu mereka tidak hanya fokus pada jawaban akhir, tetapi juga membantu mereka mengevaluasi proses berpikir mereka sendiri. Sekolah diharapkan membantu melalui penyediaan sarana dan pelatihan yang memungkinkan pendidik membuat perangkat ajar berbasis etnomatematika. Mereka juga diharapkan mendorong kolaborasi antara guru dan pelaku budaya lokal untuk memperkaya materi pembelajaran. Agar temuan peneliti menjadi lebih umum dan representatif, peneliti berikutnya harus memperluas cakupan subjek penelitian mereka. Penelitian lanjut juga dapat mempelajari semua indikator berpikir kritis menggunakan kerangka teori yang lebih lengkap. Mereka juga dapat menambahkan metode observasi atau studi longitudinal untuk memberikan gambaran yang lebih mendalam dan berkelanjutan tentang bagaimana kemampuan berpikir kritis siswa berkembang. Diharapkan pembelajaran matematika berbasis etnomatematika dapat menjadi metode yang relevan secara budaya dan strategis untuk mengoptimalkan kemampuan berpikir kritis siswa dengan penguatan dari berbagai aspek.

REFERENSI

- Abi, A. M. (2016). *Integrasi Etnomatematika Dalam Kurikulum Matematika Sekolah*. 1–6.
- Adolph, R. (2016). *Experiences on Participation in Literary Activities: Intellectual Stimuli Empower People with Mental Health Problems*.
- Ennis, R. (2018). Critical Thinking Across the Curriculum: A Vision. *Topoi*, 37. <https://doi.org/10.1007/s11245-016-9401-4>
- Facione, P. A. (2015). Permission to Reprint for Non-Commercial Uses Critical Thinking: What It Is and Why It Counts. *Insight Assessment*, 5(1), 1–30. www.insightassessment.com
- Facione, P. A. (2020). Advancing thinking worldwide. In *Insight assessment: Vol. XXVIII* (Issue 1). http://www.insightassessment.com/pdf_files/what&why2007.pd%0Ahttp://www.eduteka.org/PensamientoCriticoFacione.php
- Fisher, A. (n.d.). *Critical Thinking*. september 2011.
- Glaser, E. M. (1941). An experiment in the development of critical thinking. In *Contributions to education (Columbia University. Teachers College); no. 843 TA - TT -*. Teachers College, Columbia University. <https://doi.org/LK - https://worldcat.org/title/35678624>
- Nugraha, A. S., & Nugraha, D. S. (2025). Oral traditions as a fount of ethnomathematical knowledge: A bibliometric analysis of contemporary research trends. *Infinity Journal*, 14(1), 189–212. <https://doi.org/10.22460/infinity.v14i1.p189-212>
- Orey, D. C., & Rosa, M. (2021). Ethnomodelling as a glocalization process of mathematical practices through cultural dynamism. *Mathematics Enthusiast*, 18(3), 439–468. <https://doi.org/10.54870/1551-3440.1533>
- Risah, Y., Sutirna, & Hakim, D. L. (2021). Pencapaian Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa pada Materi Trigonometri. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 4(2), 307–316. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i2.307-316>
- Rona Dhiya Layli Iffah*, Sri Subanti, Budi Usodo, F. N. (2025). Systematic literature review: Ethnomathematics research in Indonesia. *JRAMathEdu (Journal of Research and Advances in Mathematics Education)*, 10(1 January 2025), 28–40. <https://doi.org/https://doi.org/10.23917/jramathedu.v10i1.5621>
- Rosmalinda, N., Syahbana, A., & Nopriyanti, T. D. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Smp Dalam Menyelesaikan Soal-Soal Tipe Pisa. *Transformasi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 5(1), 483–496. <https://doi.org/10.36526/tr.v5i1.1185>
- Sugiyono. (2022). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D* (29th ed.). CV Alfabeta.
- Ummah, M. S. (2019). Qualitative Data Analysis A Methods Sourcebook. In *Sustainability (Switzerland)* (Vol. 11, Issue 1). http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTARI
- Yudha, A. A. G. A. K., Pujuwan, I. G. N., & Sugiarta, I. M. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Ditinjau dari Growth Mindset, Efikasi Diri, dan Self-Regulated Learning: Sebuah Analisis Jalur. *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan Indonesia*, 12(2), 192–208.