
EKSPLORASI KEMAMPUAN BERFIKIR KRITIS DAN RASA PERCAYA DIRI MATEMATIS SISWA SMP MELALUI KONTEKS ETNOMATEMATIKA

Zahra Hafifatul Jannah Darulfalah^{1*)}, Sri Tirta Madawistama²⁾, Asep Saepuloh³⁾

^{1,2)} Universitas Siliwangi Tasikmalaya, Indonesia

³⁾ STMIK DCI Tasikmalaya, Indonesia

**Corresponding author*

Email: zahrahafifatuljannahdf@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to explore junior high school students' critical thinking skills and mathematical self-confidence through the context of ethnomathematics. The main problem in mathematics learning is the low level of students' cognitive and affective engagement; therefore, an approach that is close to their daily lives is needed. The research employed a qualitative exploratory approach with eight eighth-grade students from a public junior high school in West Java as subjects. Data were collected through ethnomathematics-based contextual test items, semi-structured interviews, and classroom observations. Data were analyzed using Miles and Huberman's model, which includes data reduction, data display, and conclusion drawing. The findings revealed that ethnomathematical activities, such as traditional games, local trading practices, and the cultural art of payung geulis, fostered indicators of critical thinking, including problem identification, strategy formulation, logical reasoning, and conclusion drawing. Meanwhile, students' mathematical self-confidence was reflected in their willingness to try, belief in their answers, and readiness to express their opinions in class. Overall, students with stronger critical thinking ability tended to demonstrate higher mathematical self-confidence. This study highlights that integrating ethnomathematics into mathematics learning can foster the development of both cognitive and affective aspects of junior high school students.

Keywords : Ethnomathematics, Critical thinking, Mathematical self-confidence, Junior high school students.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi kemampuan berpikir kritis dan rasa percaya diri matematis siswa SMP melalui konteks etnomatematika. Masalah utama dalam pembelajaran matematika adalah rendahnya keterlibatan siswa secara kognitif maupun afektif, sehingga dibutuhkan pendekatan yang dekat dengan kehidupan sehari-hari. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif eksploratif dengan subjek delapan siswa kelas VIII di salah satu SMP negeri di Jawa Barat. Data dikumpulkan melalui tes soal kontekstual berbasis etnomatematika, wawancara semi-terstruktur, dan observasi kelas. Analisis data menggunakan model Miles & Huberman yang meliputi reduksi, penyajian, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas etnomatematika, seperti permainan tradisional, praktik jual beli di pasar, dan seni payung geulis, dapat menumbuhkan indikator berpikir kritis berupa kemampuan mengidentifikasi masalah, menyusun strategi, memberikan alasan logis, dan menarik kesimpulan. Sementara itu, rasa

percaya diri matematis siswa tercermin dalam keberanian mencoba, keyakinan terhadap jawaban, serta kesiapan menyampaikan pendapat di kelas. Secara umum, siswa dengan kemampuan berpikir kritis yang lebih tinggi cenderung memiliki rasa percaya diri yang lebih baik. Penelitian ini menegaskan bahwa integrasi etnomatematika dalam pembelajaran matematika mampu mendukung pengembangan aspek kognitif dan afektif siswa SMP.

Kata Kunci : Etnomatematika, Kemampuan berpikir kritis, Rasa percaya diri matematis, Siswa SMP.

PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu dasar yang memiliki peran penting dalam membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, kritis, dan sistematis. Hampir semua bidang ilmu pengetahuan dan aktivitas kehidupan sehari-hari tidak terlepas dari penerapan konsep matematika. Namun, dalam praktik pembelajaran, banyak siswa SMP yang masih menganggap matematika sebagai pelajaran yang sulit, abstrak, dan menakutkan. Pandangan negatif ini berdampak pada rendahnya motivasi belajar, partisipasi aktif, serta rasa percaya diri siswa ketika menghadapi soal matematika (Ahmad et al., 2023a).

Salah satu permasalahan utama yang dihadapi adalah rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa. Kemampuan berpikir kritis sangat dibutuhkan untuk menganalisis masalah, menyusun strategi, serta memberikan alasan logis dalam menyelesaikan persoalan matematis (Putri et al., 2025). Kemampuan ini juga menjadi salah satu indikator keterampilan abad ke-21 yang sangat ditekankan dalam Kurikulum Merdeka. Di sisi lain, aspek afektif berupa rasa percaya diri matematis juga merupakan faktor penting yang menentukan keberhasilan belajar. Siswa yang memiliki rasa percaya diri tinggi cenderung berani mencoba, yakin terhadap jawaban yang diberikan, serta aktif mengemukakan pendapat di kelas (Nurlatifah & Mulyono, 2022). Sayangnya, masih banyak siswa yang menunjukkan keraguan dan rasa takut berlebihan, sehingga potensi berpikir kritis mereka tidak berkembang optimal (Rahman & Yusuf, 2024).

Untuk menjawab persoalan tersebut, diperlukan pendekatan pembelajaran yang kontekstual dan dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa. Salah satunya adalah etnomatematika, yakni kajian tentang bagaimana konsep-konsep matematika hadir dalam budaya dan praktik masyarakat (Kabuye Batiibwe, 2024). Melalui pendekatan etnomatematika, siswa dapat belajar matematika dengan mengaitkan

konsep yang dipelajari dengan konteks budaya, misalnya melalui permainan tradisional, kegiatan perdagangan di pasar, ataupun seni lokal seperti payung geulis di Tasikmalaya. Kegiatan ini diyakini dapat menjadikan pembelajaran matematika lebih bermakna, menarik, dan tidak lagi dipandang sebagai sesuatu yang abstrak (S. Maharani et al., 2024).

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa integrasi etnomatematika dalam pembelajaran mampu meningkatkan pemahaman konsep, literasi numerasi, dan motivasi belajar siswa (Pratama & Yanpar, 2024). Selain itu, etnomatematika juga terbukti mendorong kemampuan komunikasi matematis dan keterampilan pemecahan masalah (Putra, 2023). Namun, kajian yang secara khusus mengeksplorasi hubungan antara kemampuan berpikir kritis dan rasa percaya diri matematis dalam konteks etnomatematika di jenjang SMP masih terbatas. Inilah yang menjadi celah penelitian (research gap) yang ingin diisi melalui studi ini. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk: 1) Mengeksplorasi kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMP melalui konteks etnomatematika; 2) Menggali rasa percaya diri matematis siswa SMP dalam menyelesaikan masalah berbasis etnomatematika.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan model pembelajaran yang lebih kontekstual, mendukung kebijakan Kurikulum Merdeka, serta memperkaya literatur mengenai peran etnomatematika dalam mengembangkan aspek kognitif dan afektif siswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis eksploratif. Pemilihan metode ini didasarkan pada tujuan penelitian yang ingin menggali secara mendalam proses berpikir kritis dan rasa percaya diri matematis siswa ketika berhadapan dengan konteks etnomatematika, bukan sekadar menghasilkan data kuantitatif. Pendekatan eksploratif dipandang sesuai untuk memahami fenomena pembelajaran yang kompleks serta mengungkap makna dari pengalaman belajar siswa (Creswell & Poth, 2018).

Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah delapan siswa kelas VIII di salah satu SMP negeri di Kabupaten Jawa Barat pada semester genap tahun ajaran 2024/2025. Teknik penentuan subjek menggunakan purposive sampling dengan mempertimbangkan

kriteria tertentu yang ditetapkan oleh peneliti, yaitu: 1) memiliki kemampuan akademik yang beragam (tinggi, sedang, rendah); 2) aktif mengikuti kegiatan pembelajaran, dan 3) bersedia berpartisipasi dalam penelitian. Teknik ini dipilih agar diperoleh informasi yang kaya dan representatif sesuai dengan kebutuhan penelitian (Etikan et al., 2016).

Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian terdiri dari: 1) Soal kontekstual berbasis etnomatematika, dirancang untuk mengeksplorasi indikator berpikir kritis siswa. Soal dikaitkan dengan aktivitas budaya lokal, seperti pola geometri pada payung geulis, strategi jual beli di pasar tradisional, serta aturan perhitungan dalam permainan congklak. 2) Pedoman wawancara semi-terstruktur, digunakan untuk menggali sikap dan keyakinan siswa terkait rasa percaya diri matematis. Wawancara ini memungkinkan peneliti mengajukan pertanyaan terbuka sesuai respons siswa (Kvale & Brinkmann, 2015). 3) Lembar observasi, dipakai untuk mencatat perilaku siswa selama proses pembelajaran, misalnya keberanian bertanya, usaha dalam menyelesaikan soal, serta kesiapan menyampaikan jawaban di depan kelas.

Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian dilaksanakan dalam tiga tahap utama: 1) Tes kontekstual: siswa diberikan soal berbasis etnomatematika untuk mengamati proses berpikir kritis, terutama kemampuan mengidentifikasi masalah, menyusun strategi, dan memberikan alasan logis. 2) Wawancara semi-terstruktur: dilakukan setelah tes untuk menggali secara lebih mendalam aspek afektif, khususnya rasa percaya diri matematis siswa. 3) Observasi kelas: dilaksanakan sepanjang kegiatan pembelajaran untuk melihat konsistensi perilaku siswa terkait keberanian, motivasi, dan partisipasi aktif.

Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan menggunakan model Miles, Huberman, dan Saldaña (2019) yang meliputi tiga langkah: 1) Reduksi data, yaitu memilih, merangkum, dan memfokuskan data sesuai dengan kategori berpikir kritis dan rasa percaya diri matematis. 2) Penyajian data, yaitu menampilkan informasi dalam bentuk narasi deskriptif, kutipan wawancara, dan tabel ringkasan hasil temuan. 3)

Penarikan kesimpulan/verifikasi, yaitu menginterpretasikan pola temuan untuk menjawab fokus penelitian (Miles et al., 2019).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Analisis Kemampuan Berpikir Kritis dan Rasa Percaya Diri Matematis

Berdasarkan tes kontekstual, wawancara, dan observasi terhadap delapan siswa kelas VIII, diperoleh gambaran mengenai kemampuan berpikir kritis dan rasa percaya diri matematis siswa dalam konteks etnomatematika. Aktivitas etnomatematis yang digunakan meliputi permainan congklak, praktik jual beli di pasar, serta pola hiasan payung geulis.

Tabel 1. Hasil Analisis Kemampuan Berpikir Kritis dan Rasa Percaya Diri Matematis Siswa SMP

Nama Siswa	Indikator Berpikir Kritis	Kategori	Indikator Rasa Percaya Diri	Kategori
Fakhri	Mampu mengidentifikasi masalah dan menyusun strategi pada soal jual beli, memberikan alasan logis.	Tinggi	Berani mencoba, yakin pada jawaban, aktif menjelaskan di kelas.	Tinggi
Fahdah	Mampu mengidentifikasi masalah, strategi kurang bervariasi	Sedang	Mau mencoba tetapi ragu menyampaikan pendapat.	Sedang
Marsha	Kesulitan mengidentifikasi masalah pada permainan congklak, strategi tidak jelas.	Rendah	Pasif, tidak percaya diri, perlu dorongan guru.	Rendah
Raifan	Mampu mengidentifikasi masalah dan menarik kesimpulan, meskipun alasan logis masih terbatas.	Sedang	Berani mencoba namun belum konsisten menyampaikan jawaban.	Sedang
Ihsan	Strategi bervariasi, alasan logis kuat, kesimpulan tepat.	Tinggi	Yakin dengan jawaban, berdiskusi dengan teman.	Tinggi
Saina	Identifikasi masalah cukup baik,	Sedang	Berani mencoba tetapi belum percaya	Sedang

	kesimpulan masih kurang tepat.		diri menjawab di depan kelas.
Salma	Tidak mampu menyusun strategi, kesimpulan tidak jelas.	Rendah	Cenderung diam, Rendah ragu-ragu saat diminta menjawab.
Alkavilla	Identifikasi masalah baik, alasan logis cukup, kesimpulan sesuai.	Sedang	Kadang percaya diri, Kadang ragu, perlu dukungan guru.

Dari tabel terlihat bahwa siswa dengan kemampuan berpikir kritis tinggi (Fakhri dan Ihsan) umumnya juga memiliki rasa percaya diri tinggi. Sebaliknya, siswa dengan kemampuan berpikir kritis rendah (Marsha dan Salma) cenderung menunjukkan rasa percaya diri rendah. Hal ini menunjukkan adanya kecenderungan hubungan positif antara kedua aspek tersebut

Dokumentasi Naratif

Untuk memperkuat hasil, berikut ditampilkan contoh dokumentasi naratif dari aktivitas siswa.

Tabel 2. Contoh Dokumentasi Kegiatan Siswa

Saat mengerjakan soal tentang payung geulis, Fakhri menjelaskan bahwa pola segitiga sama kaki pada hiasan payung dapat dihitung kelilingnya dengan menjumlahkan tiga sisi. Ia menyebutkan, “Kalau sisi miringnya 10 cm, berarti kelilingnya $10 + 10 + \text{alas}$.” Penjelasan ini menunjukkan adanya kemampuan berpikir kritis dalam mengidentifikasi masalah dan menyusun strategi. Siswa tersebut juga menyampaikan jawabannya dengan yakin tanpa menunggu diminta, mencerminkan rasa percaya diri matematis yang baik.
Sebaliknya, pada soal permainan congklak, Marsha terlihat ragu. Ia mengatakan, “Saya tidak tahu mulai dari mana, takut salah.” Sikap pasif ini menandakan rendahnya rasa percaya diri matematis sekaligus lemahnya kemampuan mengidentifikasi masalah.
Pada kasus Fakhri, terlihat bahwa ia mampu menghubungkan pola hiasan payung geulis dengan konsep bangun datar, khususnya segitiga sama kaki. Pernyataan “kalau sisi miringnya 10 cm, berarti kelilingnya $10 + 10 + \text{alas}$ ” menunjukkan dua hal penting:

1. Kemampuan berpikir kritis, Fakhri mampu mengidentifikasi masalah (menentukan keliling segitiga), memilih strategi penyelesaian (menjumlahkan sisi-sisinya), dan memberikan alasan logis yang sesuai konsep matematika.
2. Rasa percaya diri matematis, Fakhri menyampaikan jawabannya secara spontan dan yakin, tanpa harus ditunjuk guru. Sikap ini mencerminkan keyakinan terhadap kemampuannya sendiri serta keberanian mengemukakan pendapat.

Sebaliknya, pada kasus Marsha, terlihat adanya kesulitan dalam memulai langkah penyelesaian soal berbasis permainan congklak. Pernyataan “saya tidak tahu mulai dari mana, takut salah” mengindikasikan dua hal:

1. Lemahnya berpikir kritis – Marsha belum mampu mengidentifikasi masalah dengan jelas maupun menyusun strategi untuk menyelesaikan soal.
2. Rendahnya rasa percaya diri matematis – keraguannya dan sikap pasif di kelas memperlihatkan bahwa ia kurang yakin pada kemampuannya sendiri, sehingga cenderung menghindari partisipasi aktif.

Dengan demikian, narasi ini memperlihatkan hubungan erat antara berpikir kritis dan rasa percaya diri matematis. Siswa yang mampu berpikir kritis umumnya menunjukkan kepercayaan diri yang tinggi, sedangkan siswa yang kesulitan berpikir kritis cenderung memiliki kepercayaan diri yang rendah. Hal ini sejalan dengan temuan penelitian yang menyatakan bahwa keterampilan berpikir kritis dapat meningkatkan keyakinan siswa dalam mengambil keputusan dan menyampaikan jawaban di kelas (Ahmad et al., 2023a).

PEMBAHASAN

Temuan penelitian menunjukkan adanya hubungan positif antara kemampuan berpikir kritis dan rasa percaya diri matematis. Siswa yang mampu menganalisis masalah dan menyusun strategi logis cenderung lebih berani mencoba serta percaya diri menyampaikan pendapat. Hal ini sejalan dengan temuan (Ahmad et al., 2023b) yang menyatakan bahwa rasa percaya diri berkontribusi signifikan terhadap keberhasilan pemecahan masalah matematis.

Integrasi etnomatematika dalam pembelajaran juga terbukti efektif memunculkan indikator berpikir kritis. Aktivitas budaya seperti jual beli, permainan tradisional, dan seni lokal memberi konteks nyata bagi siswa untuk menalar. Hal ini

konsisten dengan (Kabuye Batiibwe, 2024) yang menegaskan bahwa etnomatematika mampu menghubungkan matematika formal dengan praktik sehari-hari.

Selain itu, hasil penelitian ini memperkuat temuan Putri, Sari, & Hidayat (2025) bahwa kemampuan berpikir kritis berkaitan erat dengan keberanian siswa dalam mengambil Keputusan (Putri et al., 2025). Siswa yang terbiasa berpikir kritis lebih yakin terhadap jawaban yang diberikan, sehingga rasa percaya dirinya meningkat. Temuan serupa juga dikemukakan Maharani, Sutisna, & Ramdani (2024) bahwa pembelajaran kontekstual berbasis budaya dapat meningkatkan keterlibatan siswa sekaligus membangun kepercayaan diri (D. Maharani et al., 2024). Secara umum, hasil penelitian menegaskan bahwa pembelajaran matematika melalui konteks etnomatematika tidak hanya bermanfaat untuk penguasaan aspek kognitif, tetapi juga penting untuk mengembangkan aspek afektif siswa berupa rasa percaya diri.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika dengan konteks etnomatematika mampu menumbuhkan kemampuan berpikir kritis sekaligus rasa percaya diri matematis siswa SMP. Siswa yang mampu mengidentifikasi masalah, menyusun strategi, dan memberikan alasan logis cenderung lebih percaya diri dalam mencoba dan menyampaikan jawaban. Sebaliknya, siswa yang kesulitan berpikir kritis juga menunjukkan rasa percaya diri yang rendah.

Aktivitas budaya seperti permainan congklak, praktik jual beli, dan pola pada payung geulis terbukti memberi ruang bagi siswa untuk menalar, berdiskusi, dan mengaitkan konsep matematika dengan kehidupan nyata. Hal ini menjadikan pembelajaran lebih bermakna, tidak sekadar menghafal rumus, tetapi memahami aplikasi matematika dalam budaya sehari-hari.

Berdasarkan temuan penelitian, beberapa saran dapat diberikan sebagai berikut: 1) Bagi guru, disarankan untuk lebih sering memanfaatkan konteks budaya lokal dalam pembelajaran matematika. Pendekatan etnomatematika dapat menjadi alternatif untuk mengatasi kesulitan siswa sekaligus meningkatkan keberanian mereka dalam belajar. 2) Bagi sekolah, perlu adanya dukungan berupa pelatihan guru

dan pengembangan bahan ajar berbasis budaya yang sesuai dengan karakteristik siswa dan daerah masing-masing. 3) Bagi peneliti selanjutnya, penelitian dapat diperluas dengan melibatkan jumlah subjek yang lebih banyak, jenjang sekolah berbeda, atau memadukan pendekatan etnomatematika dengan model pembelajaran lain sehingga diperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai dampaknya.

REFERENSI

- Ahmad, R., Dewi, S., & Wulandari, T. (2023a). Mathematical self-confidence as a predictor of students' problem-solving skills. *Journal of Mathematics Education Research*, 12(2), 115–128.
- Ahmad, R., Dewi, S., & Wulandari, T. (2023b). Mathematical self-confidence as a predictor of students' problem-solving skills. *Journal of Mathematics Education Research*, 12(2), 115–128.
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (4th ed.). Sage.
- Etikan, I., Musa, S. A., & Alkassim, R. S. (2016). Comparison of convenience sampling and purposive sampling. *American Journal of Theoretical and Applied Statistics*, 5(1), 1–4.
- Kabuye Batiibwe, P. (2024). Ethnomathematics in everyday cultural practices: A review of teaching perspectives. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 55(4), 620–635.
- Kvale, S., & Brinkmann, S. (2015). *InterViews: Learning the craft of qualitative research interviewing* (3rd ed.). Sage.
- Maharani, D., Sutisna, A., & Ramdani, A. (2024). Contextualizing mathematics learning through ethnomathematics: A case study of cultural artifacts. *Journal on Mathematics Education*, 15(1), 77–92.
- Maharani, S., Yuliani, D., & Pratama, R. (2024). Contextual learning through ethnomathematics to enhance students' engagement. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 75–86.

Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2019). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (4th ed.). Sage.

Nurlatifah, E., & Mulyono, M. (2022). The role of self-confidence in mathematics learning achievement. *Infinity Journal of Mathematics Education*, 11(1), 47–56.

Pratama, R., & Yanpar, Y. (2024). Ethnomathematics-based learning design for improving students' numeracy. *International Journal of Instruction*, 17(1), 123–138.

Putri, D. A., Sari, N., & Hidayat, A. (2025). Critical thinking skills in mathematics learning: A qualitative study. *Journal of Educational Research and Practice*, 15(1), 44–56.

Rahman, A., & Yusuf, M. (2024). Students' self-confidence and critical thinking in mathematics learning: Challenges and opportunities. *Eurasia Journal of Mathematics Education*, 20(2), 211–225.