

Persepsi Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika

Inggrid Marlissa¹, Dadang Juandi^{2*}, Turmudi³

Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, Indonesia^{1,2*,3}
inggrid@upi.edu¹, dadang.juandi@upi.edu^{2*}, turmudi@upi.edu³

ABSTRAK

Kajian ini bertujuan untuk membahas mengenai persepsi guru dan siswa mengenai etnomatematika. Penelitian etnomatematika di Indonesia telah menghasilkan dua pendekatan yang saling melengkapi, yaitu sebagai alat bantu pembelajaran dan sebagai kerangka kerja penelitian. Pendekatan pembelajaran etnomatematika bertujuan untuk memperkaya pemahaman siswa akan konsep-konsep matematis melalui integrasi dengan unsur-unsur budaya lokal, sementara pendekatan penelitian etnomatematika berupaya mengungkap dan mendeskripsikan manifestasi konsep-konsep matematis dalam berbagai praktik budaya. Studi-studi etnomatematika seringkali mengungkap adanya penggunaan konsep matematis yang implisit dalam aktivitas sehari-hari masyarakat, sehingga berkontribusi pada pemahaman yang lebih komprehensif tentang bagaimana pengetahuan matematis dibangun dan diwariskan secara lintas generasi dalam suatu budaya. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif untuk mendeskripsikan implementasi konsep etnomatematika pada guru dan siswa SMP di Kota Merauke. Melalui analisis data yang diperoleh dari kajian pustaka, angket, dan wawancara mendalam, penelitian ini menyimpulkan bahwa potensi pengembangan etnomatematika di wilayah tersebut masih terbuka lebar. Namun demikian, kajian lebih lanjut masih diperlukan untuk menggali potensi dan tantangan dalam pengembangan pendekatan pembelajaran yang lebih kontekstual.

Kata kunci : etnomatematika, persepsi, kontekstual

ABSTRACT

This paper aims to discuss teachers' and students' perceptions of ethnomathematics. Ethnomathematics research in Indonesia has produced two complementary approaches, namely as a learning tool and as a research framework. The ethnomathematics learning approach aims to enrich students' understanding of mathematical concepts through integration with local cultural elements, while the ethnomathematics research approach seeks to uncover and describe the manifestation of mathematical concepts in various cultural practices. Ethnomathematics studies often reveal the use of mathematical concepts implicit in people's daily activities, thus contributing to a more comprehensive understanding of how mathematical knowledge is built and passed on across generations within a culture. This research uses a descriptive qualitative approach to describe the implementation of ethnomathematics concepts in junior high school teachers and students in Merauke City. Through analysis of data obtained from literature review, questionnaires, and in-depth interviews, this study concludes that the potential for ethnomathematics development in the region is still wide open. However, further studies are still needed to explore the potential and challenges of developing a more contextualized learning approach.

Keywords: ethnomathematics, perceptions, contextual

PENDAHULUAN

Kajian etnomatematika pertama kali diperkenalkan oleh Ubiratan d'Ambrosio, seorang matematikawan Brasil pada tahun 1977. Dalam *paper* yang ditulisnya disebutkan bahwa ruang lingkup *Etnoscience* terletak di garis batas antara sejarah sains dan teknologi dengan fenomena terkait keseharian sosial, ekonomi, dan budaya masyarakat (d'Ambrosio, 1977). Selanjutnya pada tahun 1985 disampaikan Pengembangan kerangka konseptual yang dapat menghubungkan antara antropologi, sejarah budaya, dan matematika merupakan langkah penting dalam memahami fenomena etnomatematika. Konsep etnomatematika sendiri menggarisbawahi bahwa keragaman budaya berimplikasi pada keragaman bentuk pengetahuan matematis. Dengan kata lain, setiap masyarakat, dengan latar belakang budaya yang unik, mengembangkan sistematika berpikir matematis yang khas. Oleh karena itu, kolaborasi antar disiplin ilmu menjadi sangat krusial dalam mengungkap kekayaan dan keragaman bentuk matematika yang ada di dunia (d'Ambrosio, 1985).

Penelitian etnomatematika pada tahap awal lebih banyak terpusat pada negara-negara berkembang di benua Amerika Selatan, Afrika, dan Asia. Pemilihan wilayah penelitian ini didorong oleh adanya anggapan bahwa masyarakat di negara-negara tersebut memiliki kekayaan budaya yang unik, termasuk didalamnya sistem pengetahuan matematika yang belum terjamah secara mendalam. Dengan demikian, penelitian etnomatematika diharapkan dapat mengungkap keragaman bentuk pengetahuan matematika di dunia, di luar dominasi paradigma matematika Barat yang selama ini lebih banyak mendominasi kajian-kajian ilmiah (Haryanto et al., 2017). Dari negara-negara ketiga ini, banyak ahli pendidikan matematika yang melakukan penelitian etnomatematika di negara-negara tersebut. Diantaranya adalah (Horsthemke & Schafer, 2007) yang mengemukakan bahwa matematika Afrika memfasilitasi konsep-konsep matematika, (Marchis, 2009) yang mengaitkan seni dengan simetri pada geometri di Afrika, sistem berhitung masyarakat adat dengan strategi aritmatika Inggris: implikasi terhadap pendidikan matematika di Papua Nugini (Matang & Owens, 2014), dan lain-lain.

Di Indonesia, bidang kajian etnomatematika juga sudah mulai dikembangkan, diantaranya (Haryanto & Subanji, 2015) meneliti tentang *Etnomatematika masyarakat Papua Barat* tas noken papua, rumah-rumah adat Papua, perahu tradisional. Hartoyo meneliti tentang Etnomatematika masyarakat Dayak di perbatasan Indonesia-Malaysia yang merupakan perwujudan nyata dari integrasi antara budaya dan matematika. Konsep-konsep matematika seperti bilangan, pengukuran, geometri, dan simetri telah tertanam dalam berbagai aspek kehidupan masyarakat Dayak, mulai dari aktivitas sehari-hari hingga dalam penciptaan karya seni dan kerajinan. Selain itu, etnomatematika juga berperan penting dalam pelestarian nilai-nilai budaya dan pengetahuan tradisional masyarakat Dayak (Hartoyo, 2013). Penelitian (Fitriza, 2018) mengenai ornamen rumah gadang di Minangkabau mengungkapkan adanya integrasi konsep geometri yang kaya dalam seni dan budaya masyarakat Minangkabau. Penggunaan bangun datar seperti persegi, lingkaran, dan bentuk-bentuk segi-n, serta penerapan prinsip-prinsip simetri dan transformasi geometri, menjadi ciri khas dalam desain ornamen rumah gadang. Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat Minangkabau memiliki pemahaman yang mendalam tentang konsep-konsep geometri, dan memberikan kontribusi yang signifikan bagi studi etnomatematika.

Di sisi lain, Implementasi etnomatematika dalam pembelajaran matematika membutuhkan peran aktif dari pendidik. Sebagai fasilitator pembelajaran, pendidik

memiliki tanggung jawab untuk menanamkan nilai-nilai budaya bangsa kepada peserta didik. Untuk mencapai tujuan ini, pendidik perlu memiliki pemahaman yang mendalam tentang nilai-nilai yang terkandung dalam budaya lokal, sehingga dapat mengintegrasikan konsep-konsep matematika dengan konteks budaya siswa. Dengan demikian, pembelajaran matematika tidak hanya menjadi sarana untuk menguasai keterampilan kognitif, tetapi juga menjadi wahana untuk menumbuhkan apresiasi terhadap kekayaan budaya bangsa.

Adapun penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persepsi tentang pemahaman guru dan siswa tentang apa itu etnomatematika, bagaimana hubungan antara budaya dan matematika, serta penerapan etnomatematika dalam pembelajaran matematika. Secara keseluruhan, melalui penelitian ini diharapkan dapat memberikan suatu kontribusi baru bagi guru maupun siswa sebagai suatu proses pembelajaran di kelas dengan mengintegrasikan etnomatematika sebagai model atau pendekatan pembelajaran. Selain itu, diharapkan juga dengan adanya etnomatematika maka budaya lokal yang dimiliki oleh masyarakat dapat dijaga dan terus dilestarikan.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif untuk memahami secara mendalam fenomena yang sedang diteliti. Metode kualitatif dipilih karena memungkinkan peneliti untuk menggali makna yang lebih dalam dari data yang diperoleh melalui berbagai teknik pengumpulan data, seperti wawancara mendalam dan observasi. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang holistik dan mendalam tentang fenomena yang sedang diteliti dalam konteks yang natural dan spesifik (Moleong, 2019). Subjek penelitiannya adalah Guru dan Siswa SMP yang ada di kota Merauke. Instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri dengan instrumen pendukung yaitu angket dan pedoman wawancara. Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini berupa non tes yakni angket terbuka dan wawancara. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan model Miles and Huberman (Sugiyono, 2019) yaitu melalui tahap reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Budaya adalah kumpulan adat, ritual, kepercayaan, alat, adat istiadat, dan sebagainya, disebut elemen budaya, dimiliki oleh sekelompok orang yang terkait oleh beberapa faktor asosiatif atau faktor seperti keanggotaan bersama dalam suku primitif, kedekatan geografis atau pekerjaan umum Wilder (Mosimege, 2017). Dikatakan lebih lanjut bahwa budaya merupakan sebuah konsep yang mempertimbangkan hubungan antara pembentukan masyarakat, penciptaan dan konstruksi individu dalam masyarakat dan caranya sendiri hidup sesuai dengan ini.

Etnomatematika, sebagaimana didefinisikan oleh (d'Ambrosio, 1990), menawarkan suatu kerangka kerja yang komprehensif untuk memahami hubungan antara matematika dan budaya. Etnomatematika tidak hanya sebatas mempelajari matematika dalam konteks budaya tertentu, melainkan juga mengkaji bagaimana berbagai kelompok budaya mengembangkan dan memanfaatkan pengetahuan matematis dalam kehidupan sehari-hari mereka. Dengan demikian, etnomatematika memberikan perspektif yang lebih luas tentang keragaman bentuk pengetahuan matematis yang ada di dunia.

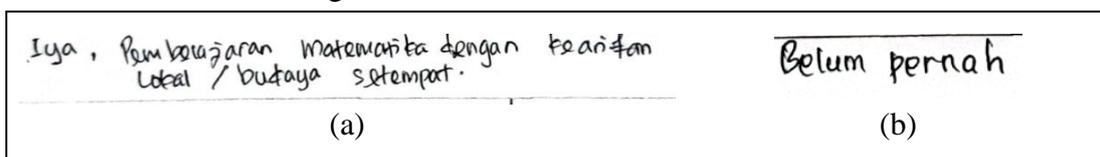
Etnomatematika merupakan bidang studi yang mengkaji hubungan timbal balik antara matematika dan budaya. Dengan mengadopsi perspektif yang inklusif, etnomatematika bertujuan untuk memahami bagaimana matematika terbentuk, diwariskan, dan diadaptasi dalam berbagai kelompok budaya. Kajian ini menawarkan pemahaman yang lebih mendalam tentang keragaman bentuk pengetahuan matematis yang ada di dunia (Zhang & Zhang, 2023). Sejalan dengan hal ini, (Barton, 2007) menyampaikan bahwa etnomatematika mencakup gagasan, pemikiran, konsep, prosedur, dan praktik matematika seperti yang dikembangkan oleh semua budaya. Dari perspektif ini, sebuah badan penelitian antropologis telah fokus pada pemikiran matematika intuitif dan proses kognitif yang sebagian besar dikembangkan dalam kelompok budaya minoritas. Etnomatematika dapat dipandang sebagai suatu pendekatan pembelajaran yang bertujuan untuk membekali siswa dengan kemampuan memahami, mengaplikasikan, dan mengembangkan konsep-konsep matematika dalam konteks kehidupan sehari-hari mereka.

Pengetahuan matematis telah menjadi bagian integral dari kehidupan masyarakat pribumi sejak lama. Konsep-konsep matematika yang dikembangkan oleh masyarakat pribumi ini memiliki kekhasan tersendiri dan telah digunakan untuk memecahkan berbagai masalah dalam kehidupan sehari-hari mereka, jauh sebelum pengaruh matematika Barat semakin dominan. Di Indonesia misalnya, di daerah Papua Barat, (Haryanto et al., 2017) mengungkap etnomatematika masyarakat Arfak di Pedalaman Pegunungan Arfak tentang operasi bilangan pada perniagaan dalam melakukan transaksi jual-beli pada masa lalu. Selain itu, (Arisetyawan, 2015) mengungkapkan hasil penelitian suku Baduy, Masyarakat Baduy telah mengembangkan sistem pengetahuan matematis yang khas, yang terintegrasi dengan nilai-nilai kearifan lokal mereka. Pengetahuan matematis ini bersifat fungsional dan relevan dengan kebutuhan hidup sehari-hari masyarakat Baduy. Studi tentang masyarakat Baduy memberikan wawasan berharga tentang pentingnya mempertimbangkan konteks budaya dalam pembelajaran matematika.

Pemahaman guru dan siswa tentang apa itu etnomatematika, bagaimana hubungan antara budaya dan matematika, serta penerapan etnomatematika dalam pembelajaran matematika dikaji dari hasil angket dan wawancara. Pada bagian pertama, merupakan hasil reduksi data yang diperoleh dari para guru terkait pertanyaan yang diajukan dalam kuesioner terbuka diuraikan sebagai berikut:

Pertanyaan 1:

Pernahkah Anda mendengar istilah etnomatematika?

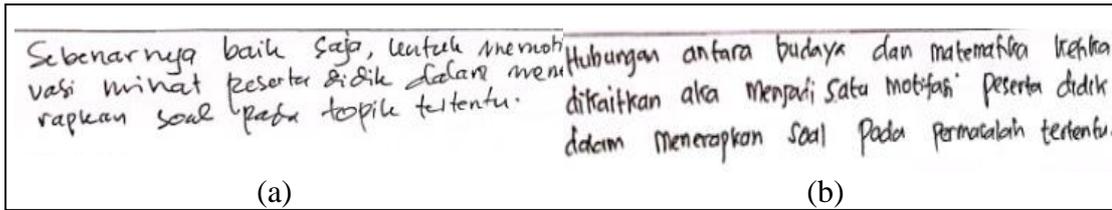


Gambar 1. Jawaban guru untuk pertanyaan 1

Berdasarkan pertanyaan nomor 1, dari hasil kuesioner yang disebarkan, diperoleh jawaban bahwa tidak semua guru mengetahui tentang etnomatematika. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 1.

Pertanyaan 2:

Apa pendapat anda tentang budaya dan matematika?

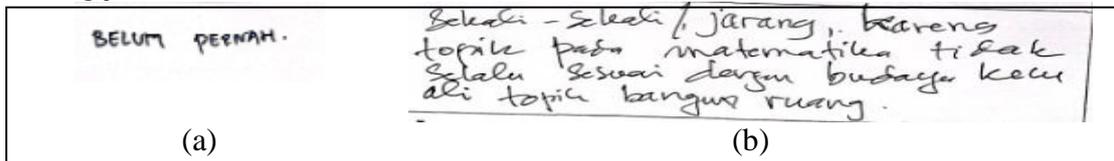


Gambar 2. Jawaban guru untuk pertanyaan 2

Menurut para guru, budaya dan matematika memiliki hubungan. Seperti yang dijelaskan pada Gambar 2, penerapan masalah pada topik pembelajaran tertentu akan meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa. Hasil wawancara dengan guru juga menyampaikan bahwa budaya merupakan kebiasaan atau keseharian masyarakat yang tidak lepas dari perhitungan. Selain itu, disampaikan juga dalam merancang proses pembelajaran yang berpusat pada siswa, kontekstual, dan sesuai dengan karakteristik siswa dan karakteristik sekolah.

Pertanyaan 3:

Pernahkah Anda memberikan soal kepada siswa yang berkaitan dengan budaya? Tolong jelaskan!

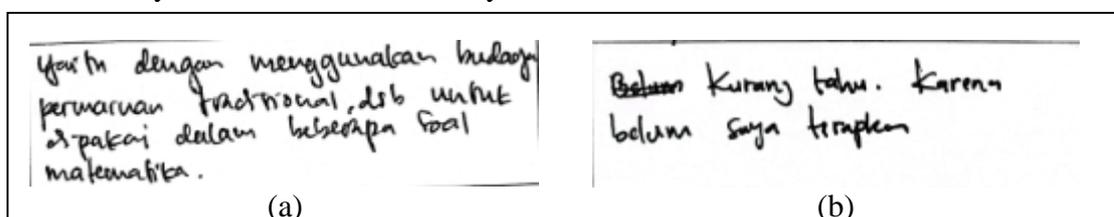


Gambar 3. Jawaban guru untuk pertanyaan 3

Proses pembelajaran matematika yang telah dilakukan ternyata ada beberapa guru yang belum memberikan contoh soal matematika yang ada kaitannya dengan budaya. Hal ini terlihat dari Gambar 3. Hanya dua orang guru yang memberikan contoh soal yang ada kaitannya dengan budaya namun terbatas pada topik bangun ruang. Sementara itu, ada banyak contoh budaya yang dapat dikaitkan dengan topik matematika.

Pertanyaan 4:

Apakah Anda pernah menerapkan etnomatematika dalam pembelajaran matematika di kelas? Jika ya, sebutkan satu contohnya!

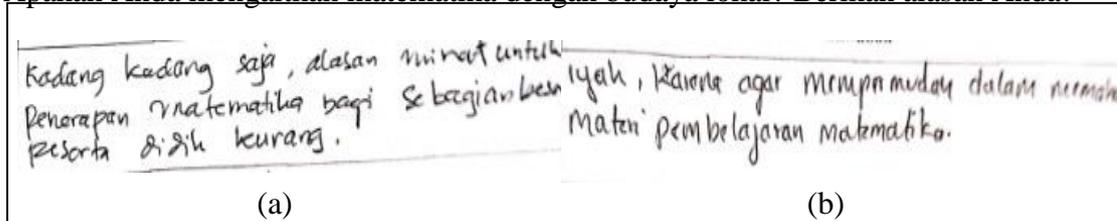


Gambar 4. Jawaban guru untuk pertanyaan 4

Berdasarkan jawaban pada Gambar 4, penerapan etnomatematika dalam pembelajaran masih kurang. Sebagian besar guru belum pernah menerapkannya dalam proses pembelajaran di kelas. Ada juga guru yang memberikan contoh rumah adat dari propinsi lain atau berdasarkan gambar yang ada.

Pertanyaan 5:

Apakah Anda mengaitkan matematika dengan budaya lokal? Berikan alasan Anda!

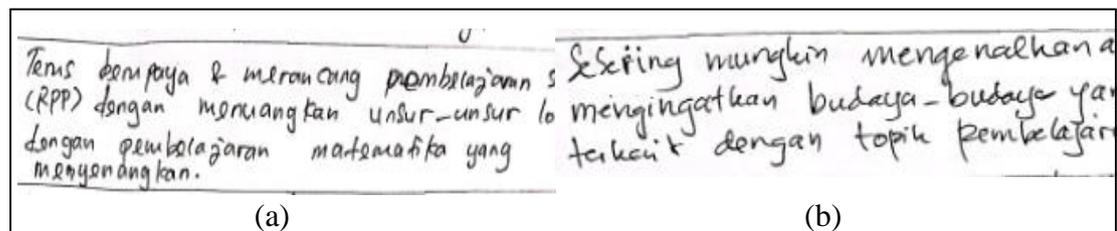


Gambar 5. Jawaban guru untuk pertanyaan 5

Pada Gambar 5, diketahui bahwa tidak semua guru telah mengaitkan matematika dengan budaya lokal. Hal ini disebabkan karena sebagian belum mengetahui kaitan antara matematika dengan budaya lokal, sebagian mengatakan bahwa belum ada sosialisasi terkait budaya dan pembelajaran matematika, namun ada beberapa guru yang sudah mengaitkannya berdasarkan situasi konteks yang ada.

Pertanyaan 6:

Bagaimana peran Anda sebagai guru matematika dalam melestarikan budaya di Indonesia?

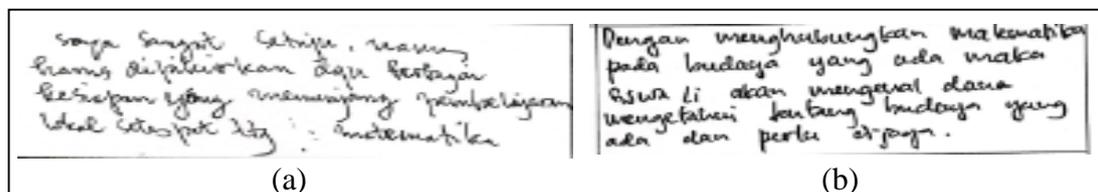


Gambar 6. Jawaban guru untuk pertanyaan 6

Berdasarkan Gambar 6, untuk pertanyaan nomor enam, budaya suatu negara tidak hanya dilestarikan oleh para penggiat budaya saja, tetapi oleh seluruh masyarakat termasuk guru. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan terus belajar mengembangkan kompetensi diri, serta mengaitkan topik-topik pembelajaran yang ada hubungannya dengan budaya.

Pertanyaan 7:

Bagaimana pendapat Anda tentang pembelajaran matematika jika dikaitkan dengan budaya lokal?



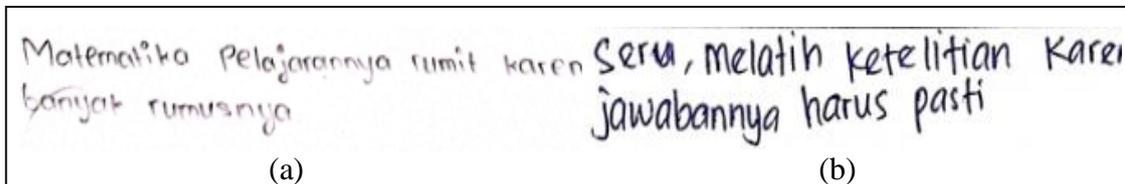
Gambar 7. Jawaban guru untuk pertanyaan 7

Berdasarkan Gambar 7, sebagian besar guru menyebutkan bahwa jika pembelajaran matematika dikaitkan dengan budaya lokal, budaya tersebut tentu tidak terlupakan dan dapat dilestarikan, selain itu siswa secara langsung mengalaminya sendiri sehingga memudahkan dalam memahami pelajaran matematika.

Selanjutnya, pada bagian kedua merupakan hasil reduksi data yang diperoleh dari para siswa terkait pertanyaan yang diajukan dalam kuesioner terbuka diuraikan sebagai berikut:

Pertanyaan 1:

Bagaimana pendapat Anda tentang mata pelajaran matematika?

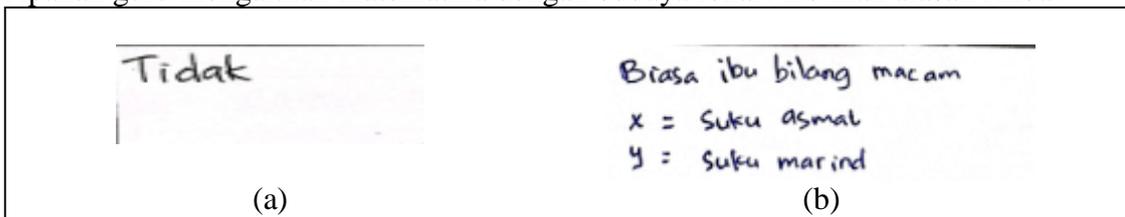


Gambar 8. Jawaban siswa untuk pertanyaan 1

Berdasarkan Gambar 8, sebagian besar siswa mengatakan bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit, membosankan, banyak rumus, dll. Hanya sedikit siswa yang mengatakan bahwa matematika adalah pelajaran yang menyenangkan.

Pertanyaan 2:

Apakah guru mengaitkan matematika dengan budaya lokal? Berikan alasan Anda!

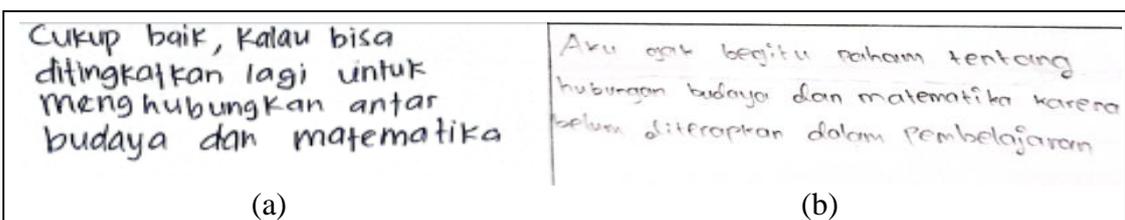


Gambar 9. Jawaban siswa untuk pertanyaan 2

Pada Gambar 9, kita dapat melihat bahwa tidak semua guru matematika mengenal budaya lokal, hal ini disampaikan oleh mayoritas siswa, ada siswa yang mengatakan bahwa guru pernah memberikan contoh namun jarang, mungkin sulit mencari contoh. Hal ini sesuai dengan apa yang disampaikan oleh guru.

Pertanyaan 3:

Bagaimana pendapat Anda tentang hubungan antara budaya dan matematika?

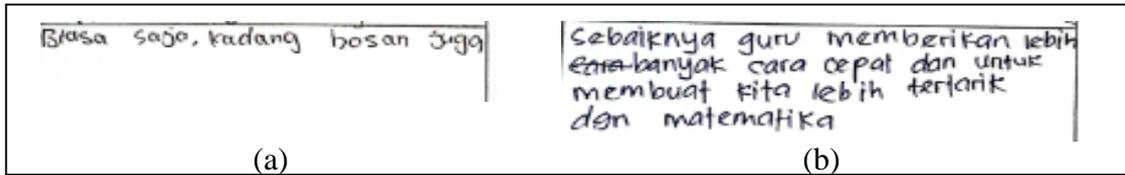


Gambar 10. Jawaban siswa untuk pertanyaan 3

Berdasarkan Gambar 10, hubungan antara matematika dan budaya merupakan salah satu hal yang sulit dipahami oleh siswa. Ada siswa yang mengerti, namun sebagian besar siswa tidak mengetahui hubungan ini. Hal ini disebabkan karena guru jarang menyampaikan atau bahkan tidak pernah mengaitkan topik pembelajaran matematika dengan budaya. Hal ini menyebabkan siswa kurang memahami hubungan ini. Namun, jika guru jeli melihat konteks pembelajaran yang ada, siswa pasti akan paham.

Pertanyaan 4:

Bagaimana pendapat Anda tentang metode pembelajaran yang digunakan oleh guru dalam mengajar?

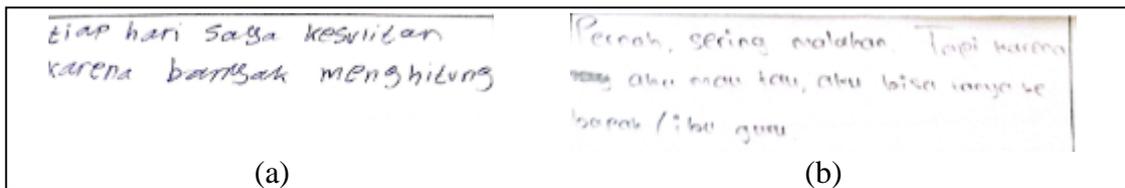


Gambar 11. Jawaban siswa untuk pertanyaan 4

Gambar 11 menunjukkan bahwa banyak hal yang harus diperhatikan ketika seorang guru memberikan pelajaran kepada siswa. Salah satunya adalah metode atau media yang digunakan saat proses pembelajaran. Banyak siswa yang mengatakan bahwa seorang guru harus dapat menggunakan metode yang dapat membangkitkan minat dan motivasi belajar mereka. Oleh karena itu, dalam merancang sebuah pembelajaran, guru harus dapat memahami terlebih dahulu karakteristik siswa yang diajarnya.

Pertanyaan 5:

Apakah Anda pernah mengalami kesulitan dalam belajar matematika? Jelaskan pendapat Anda!

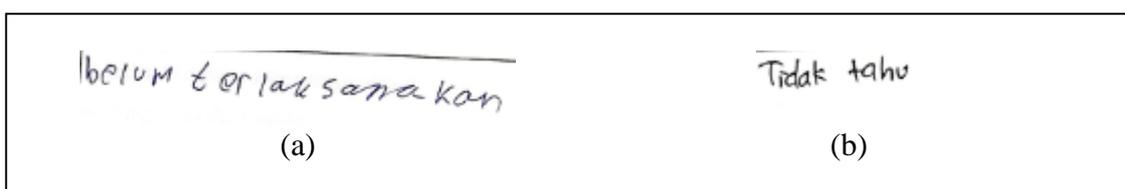


Gambar 12. Jawaban siswa untuk pertanyaan 5

Berdasarkan Gambar 12, diketahui bahwa setiap siswa pernah mengalami kesulitan dalam belajar matematika. Banyak hal yang menjadi latarbelakang kesulitan yang dihadapi oleh siswa diantaranya penjelasan guru yang terlalu cepat, kurang memahami rumus-rumus yang diberikan oleh guru, penguasaan materi dasar matematika yang masih kurang, sering lupa rumus dll.

Pertanyaan 6:

Bagaimana pembelajaran etnomatematika diterapkan di sekolah Anda?



Gambar 13. Jawaban siswa untuk pertanyaan 6

Gambar 13 menunjukkan bahwa para siswa tidak tahu tentang etnomatematika. Hal ini sejalan dengan apa yang dikatakan oleh para guru bahwa ada juga yang tidak mengerti tentang hal itu.

Berdasarkan hasil angket dan wawancara yang diperoleh maka terdapat beberapa poin yang disampaikan oleh guru maupun siswa antara lain sebagai berikut: **pertama**, sebagian besar guru maupun siswa belum mengetahui tentang apa itu etnomatematika, padahal etnomatematika sudah berkembang selama hampir kurun empat dekade, yang dikenalkan oleh para ahli diantaranya (Bishop, 1994; d'Ambrosio, 1985; Gerdes, 2011; Orey & Rosa, 2007), dan masih banyak lain para ahli yang mengembangkan hal tersebut. Di Indonesia sudah banyak guru, dosen, peneliti, yang mengkaji tentang Etnomatematika, diantaranya (Abi, 2017; Prahmana et al., 2021; Turmudi, 2017), dan lain-lain. Proses pembelajaran berkembang dari waktu ke waktu oleh sebab itu, etnomatematika sangat perlu disampaikan kepada guru yang ada di kabupaten Merauke agar dapat diimplementasikan dalam proses pembelajaran matematika.

Pembelajaran matematika di tingkat SMP seringkali masih kurang efektif karena kurangnya keterkaitan antara teori dengan praktik. Siswa perlu diberikan kesempatan untuk menerapkan konsep-konsep matematika dalam konteks kehidupan sehari-hari agar pemahaman mereka menjadi lebih mendalam dan bermakna. Pendekatan pembelajaran kontekstual dapat menjadi solusi yang tepat untuk mengatasi permasalahan ini. Salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat digunakan adalah Pendekatan pembelajaran etnomatematika (*Ethnomathematics Teaching Approach*) (ETA). Pendekatan pembelajaran etnomatematika ETA adalah pendekatan yang digunakan untuk menjelaskan realitas hubungan antara lingkungan budaya dan matematika saat mengajar. Untuk tujuan penelitian, ETA didefinisikan sebagai penggunaan lingkungan yang dekat dan langsung dari seorang pendidik dalam mengajarnya matematika. ETA adalah pendekatan yang menerjemahkan matematika asing atau euro-sentris agar sesuai dengan latar belakang dan lingkungan peserta didik untuk pengajaran dan pembelajaran yang bermakna (Achor et al., 2009) Etnomatematika mendorong pendidik untuk menjadi lebih kreatif dan inovatif dalam melihat serta memanfaatkan kekayaan intelektual yang terkandung dalam budaya lokal. Dengan demikian, pembelajaran matematika dapat disesuaikan dengan karakteristik unik setiap kelompok budaya, sehingga pembelajaran menjadi lebih relevan, bermakna, dan mampu menggali potensi peserta didik secara optimal.

Poin kedua dari hasil penelitian ini adalah penerapan etnomatematika dalam pembelajaran matematika. Sebagian besar guru-guru belum menerapkan etnomatematika dalam proses pembelajaran hal ini disebabkan karena mereka belum mengetahui dan memahami tentang apa itu etnomatematika. Guru yang sudah menerapkan juga hanya sekedar memberikan contoh tanpa memahami arti yang lebih luas dari etnomatematika itu sendiri. Hal ini juga disampaikan oleh para siswa bahwa mereka belum pernah diajarkan tentang budaya lokal setempat jika dikaitkan dengan matematika. Di lain pihak, (d'Ambrosio, 2001), menyebutkan Etnomatematika merupakan suatu pendekatan pembelajaran matematika yang berpusat pada siswa. Pendekatan ini mengakui bahwa setiap siswa memiliki pengetahuan, pengalaman, dan latar belakang budaya yang unik, sehingga pembelajaran matematika perlu disesuaikan dengan keragaman tersebut. Dengan demikian, pembelajaran matematika dapat menjadi lebih relevan, efektif, dan bermakna bagi setiap siswa.. Baginya pendekatan itu bisa dilakukan dengan cara yang praktis. Suatu pendekatan yang cocok

digunakan adalah dengan menerapkan etnomatematika sebagai suatu pendekatan pembelajaran.

Poin ketiga dari hasil penelitian ini adalah hubungan budaya dan matematika. Menurut (Matang & Owens, 2014), matematika dapat dipandang sebagai suatu manifestasi budaya yang melekat dalam segala aspek kehidupan manusia. Sebagai sebuah teknologi simbolik, matematika tumbuh dan berkembang seiring dengan interaksi manusia dengan lingkungannya yang sarat dengan nilai-nilai budaya. Sehingga dengan demikian, anggapan bahwa matematika tidak ada kaitan dengan budaya, adalah anggapan yang keliru. Oleh karena itu, Pendidik perlu menciptakan lingkungan belajar yang memungkinkan peserta didik melihat keterkaitan antara matematika dengan kehidupan sehari-hari dan budaya mereka. Dengan demikian, peserta didik dapat lebih termotivasi untuk belajar matematika dan mengembangkan kemampuan berpikir matematis yang relevan dengan kebutuhan mereka (Matang, 2005; Weldeana, 2015).

SIMPULAN DAN SARAN

Pendidikan yang berakar pada nilai-nilai budaya dapat memperkaya pemahaman siswa terhadap matematika. Dengan demikian, matematika tidak hanya menjadi alat untuk berpikir logis, tetapi juga menjadi sarana untuk menghargai keragaman budaya dan identitas bangsa. Dalam perspektif etnomatematika, matematika tidak hanya sekedar kumpulan konsep abstrak, tetapi juga merupakan cerminan nilai-nilai, praktik, dan pengetahuan yang berkembang dalam suatu budaya. Etnomatematika merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang menempatkan budaya sebagai pusat perhatian. Pendekatan ini membangun pemahaman matematika siswa dengan menghubungkannya dengan pengetahuan, pengalaman, dan konteks budaya mereka, pendekatan itu bisa dilakukan dengan cara yang praktis. Berdasarkan hasil angket dan hasil wawancara diperoleh informasi bahwa sebagian besar guru maupun siswa belum mengetahui tentang etnomatematika oleh karena itu, perlu diperluas lagi hasil kajian ini dalam bentuk pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran berbasis etnomatematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Abi, A. M. (2017). Integrasi Etnomatematika dalam Kurikulum Matematika Sekolah. *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)*, 1(1), 1–6.
- Achor, E. E., Imoko, B., & Uloko, E. (2009). Effect of Ethnomathematics Teaching Approach on Senior Secondary Students' Achievement and Retention in Locus. *Educational Research and Review*, 4(8), 385–390.
- Arisetyawan, A. (2015). *Etnomatematika Masyarakat Baduy*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Barton, B. (2007). Making Sense of Ethnomathematics: Ethnomathematics is making sense. In *Stepping stones for the 21st century* (pp. 225–255). Brill.
- Bishop, A. J. (1994). Cultural Conflicts in Mathematics Education: Developing a Research Agenda. *For the Learning of Mathematics*, 14(2), 15–18.
- d'Ambrosio, U. (1977). Science and Technology in Latin America during its Discovery. *Impact of Science on Society*, 27, 267–274.
- d'Ambrosio, U. (1985). Ethnomathematics and its Place in the History and Pedagogy of Mathematics. *For the Learning of Mathematics*, 5, 44–48.

- d'Ambrosio, U. (1990). The Role of Mathematics Education In Building A Democratic And Just Society. *For the Learning of Mathematics*, 10(3), 20–23.
- d'Ambrosio, U. (2001). In My Opinion: What Is Ethnomathematics, and How Can It Help Children in Schools? *Teaching Children Mathematics*, 7(6), 308–310.
- Fitriza, R. (2018). Ethnomathematics pada ornamen rumah gadang minangkabau. *Math Educa Journal*, 2(2).
- Gerdes, P. (2011). African Basketry: Interweaving Art and Mathematics in Mozambique. *Proceedings of Bridges 2011: Mathematics, Music, Art, Architecture, Culture*, 9–16.
- Hartoyo, A. (2013). Etnomatematika pada Budaya Masyarakat Dayak Perbatasan Indonesia-Malaysia. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA*, 2(1), 29–39.
- Haryanto, D. N., Nusantara, T., & Subanji, S. R. (2017). Etnomatematika Arfak (Papua Barat-Indonesia): Operasi Bilangan pada Perniagaan Masyarakat Arfak Masa Lalu. *Prosiding SI MaNIs (Seminar Nasional Integrasi Matematika Dan Nilai Islami)*, 288–292.
- Haryanto, T. N. (2015). Subanji, "Etnomatematika pada Noken Masyarakat Papua,." *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika UNY*, 1177–1184.
- Horsthemke, K., & Schafer, M. (2007). Does' African mathematics' Facilitate Access to Mathematics? Towards an ongoing critical analysis of ethnomathematics in a South African context. *Pythagoras*, 2007(65), 2–9.
- Marchis, I. (2009). Symmetry and Interculturality. *Acta Didactica Napocensia*, 2(1), 57–62.
- Matang, R. A. (2005). Formalising the Role of Indigenous Counting Systems in Teaching the Formal English Arithmetic Strategies through Local Vernaculars: An example from Papua New Guinea. *28th Conference of Mathematics Education Research Group of Australasia, Melbourne*, 505–512.
- Matang, R. A. S., & Owens, K. (2014). The Role of Indigenous Traditional Counting Systems in Children's Development of Numerical Cognition: Results from a study in Papua New Guinea. *Mathematics Education Research Journal*, 26, 531–553.
- Moleong, L. J. (2019). *Metodologi Penelitian Kualitatif (Revisi)*. PT Remaja Rosdakarya.
- Mosimege, M. (2017). Listening to the Voices of the Knowledge Holders: The Role of Language in Ethnomathematical Research. *Ethnomathematics and Its Diverse Approaches for Mathematics Education*, 51–67.
- Orey, D., & Rosa, M. (2007). Cultural Assertions and Challenges Towards Pedagogical Action of an Ethnomathematics Program. *For the Learning of Mathematics*, 27(1), 10–16.
- Prahmana, R. C. I., Yuniyanto, W., Rosa, M., & Orey, D. C. (2021). Ethnomathematics: "Pranatamangsa" System and the Birth-Death Ceremonial in Yogyakarta. *Journal on Mathematics Education*, 12(1), 93–112.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Turmudi, T. (2017). Ethnomathematics: Apa Mengapa dan Bagaimana Implementasi dalam Pembelajaran Matematika di Kelas. *SENATIK 2017*.
- Weldeana, H. N. (2015). Gender Positions and High School Students' attainment in Local Geometry. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 13, 1331–1354.
- Zhang, W., & Zhang, Q. (2023). Ethnomathematics and its Integration within the

Mathematics Curriculum. *Journal of Mathematics Education*, 151–157.