

Peran Etnomatematika dalam Kehidupan Sosial: Hubungan Matematika dan Budaya

Diah Mariatul Ulya

Program Studi Matematika, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

e-mail: diahmaria23@gmail.com

Kata Kunci:

budaya; etnomatematika;
matematika; teknologi

Keywords:

culture;
ethnomathematics;
mathematics; technology

ABSTRAK

Artikel ini mengangkat peran penting etnomatematika dalam kehidupan sosial, menyoroti hubungan yang kompleks antara matematika dan budaya. Dengan menggunakan pendekatan kualitatif dan teknik kepustakaan untuk menganalisis data primer dan sekunder dari berbagai sumber untuk mengkaji kontribusi budaya terhadap perkembangan pemahaman matematika. Kajian ini menyoroti bahwa matematika bukan hanya sebuah disiplin akademis, namun juga merupakan bagian integral dari kehidupan sehari-hari dan tercermin dalam berbagai praktik budaya. Contoh dari budaya Jawa, Papua, dan

Sunda menunjukkan bagaimana konsep matematika tercermin dalam seni, tradisi, dan cara hidup masyarakat. Konsep etnomatematika memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai warisan intelektual dan kearifan lokal yang terkandung dalam setiap tradisi budaya. Tujuan dari adanya artikel ini adalah untuk membangkitkan kecintaan terhadap budaya dan menyadari pentingnya matematika dalam kehidupan bermasyarakat.

ABSTRACT

This article highlights the important role of ethnomathematics in social life, highlighting the complex relationship between mathematics and culture. Using a qualitative approach and library techniques to analyze primary and secondary data from various sources to examine the contribution of culture to the development of mathematical understanding. This study highlights that mathematics is not only an academic discipline, but is also an integral part of everyday life and is manifested in various cultural practices. Examples from Javanese, Papuan, and Sundanese cultures show how mathematical concepts are reflected in the arts, traditions, and way of life of society. The concept of ethnomathematics provides a deeper understanding of the intellectual heritage and local wisdom contained in each cultural tradition. The aim of this research is to awaken a love of culture and realize the importance of mathematics in social life.

Pendahuluan

Era modernisasi memiliki pengaruh yang tidak dapat kita pungkiri lagi, hal ini sangat berdampak pada nilai budaya bangsa kita. Semua itu terjadi karena kurangnya pemahaman dan penerapan masyarakat terhadap pentingnya budaya masyarakat yang sejak dulu telah ada. Pengikisan nilai budaya ini terlihat oleh fenomena-fenomena saat ini seperti banyaknya kekerasan, kerusuhan, kegiatan yang merusak diri, kenakalan-kenakalan remaja, dan lain sebagainya (Wahyuni et al., 2013).



This is an open access article under the CC BY-NC-SA license.

Copyright © 2023 by Author. Published by Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

Menurut Clarkson (2004), Kebudayaan dapat dipahami sebagai pengetahuan, keyakinan, dan konsep. Sebaliknya dapat juga dipahami sebagai suatu pola yang dibentuk oleh sejarah dan diteruskan secara sosial yang diwujudkan dalam bentuk simbol dan bahasa melalui umat 452 manusia agar bisa berkomunikasi, saling menghargai, dan mengembangkan pengetahuan mereka serta dapat memahami kehidupan mereka (Setiani et al., 2023).

Matematika dan Budaya memiliki suatu keterikatan yang sangat penting dalam kehidupan. Keduanya secara alami tumbuh dan berkembang dalam suatu lingkungan masyarakat, saling mempengaruhi dan menciptakan interaksi yang kompleks. Bahkan di Indonesia yang terkenal dengan keragaman budayanya, penerapan matematika memiliki banyak aspek yang berbeda. Matematika tidak hanya menjadi mata pelajaran yang diajarkan di sekolah saja, namun sudah menjadi budaya yang tertanam di berbagai lapisan masyarakat (Alghar & Susanti, 2022).

Dalam konteks ini, penting untuk dipahami bahwa matematika bukan hanya tentang angka dan rumus, tetapi juga tentang cara berpikir, menghitung, dan mengukur yang tercermin dalam berbagai praktik budaya. Setiap budaya mempunyai konsep matematika yang unik dan khas. Misalnya dalam budaya Jawa, konsep matematika sering digunakan dalam seni tradisional seperti batik, wayang, dan arsitektur tradisional. Penggunaan pola simetris, proporsi seimbang, dan geometri kompleks merupakan contoh bagaimana matematika tercermin dalam budaya Jawa. Hal serupa juga terjadi pada budaya Indonesia lainnya, seperti suku Papua yang menggunakan sistem penghitungan tradisional berdasarkan jari tangan, dan suku Sunda yang mempunyai cara tersendiri dalam menentukan waktu menggunakan skala matahari dan bintang. Interaksi antara matematika dan budaya ini sering disebut sebagai etnomatematika. Istilah ini mengacu pada studi tentang bagaimana budaya lokal memahami, menggunakan, dan mengajarkan konsep matematika mereka sendiri (Adawia et al., 2020).

Melalui pendekatan ini, kita dapat memperoleh pemahaman yang lebih dalam tentang kontribusi berbagai budaya terhadap pembangunan manusia dan pemahaman matematika. Memahami hubungan kompleks antara matematika dan budaya memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang kekayaan intelektual dan kearifan lokal yang terkandung dalam setiap tradisi budaya.

Metode

Artikel yang berjudul “Peran Etnomatematika dalam Kehidupan Sosial: Hubungan Matematika dan Budaya” ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode pustaka. Metode ini menitikberatkan pada analisis data primer dan sekunder yang diperoleh dari berbagai sumber antara lain artikel akademis, jurnal, dan sumber pendukung lainnya. Tujuan dari artikel ini adalah untuk menumbuhkan kecintaan terhadap budaya dan menyadari pentingnya matematika dalam kehidupan sosial.

Pembahasan

Menurut Rachmawati (2012), Etnomatematika adalah matematika yang diterapkan atau dipraktikkan oleh suatu kelompok pada konteks kebudayaan atau budaya yang dilakukan, seperti pada masyarakat pada suatu wilayah tertentu, anak-anak dari kelompok usia tertentu, masyarakat adat, dan lainnya (Fauziyah & Faridah, 2022). Masyarakat menggunakan matematika untuk aktivitas sosial dan aktivitas lainnya dalam kehidupan sehari-hari, dan dapat dikatakan matematika dan budaya merupakan satu kesatuan. Matematika tidak hanya terlibat dalam aktivitas sehari-hari budaya modern dan akademisi, tetapi juga hadir dalam kehidupan sehari-hari masyarakat tradisional.

Matematika merupakan hasil refleksi pemikiran manusia, matematika dapat dikatakan sebagai hasil akal (budi) dan usaha daya) manusia. Menurut Slavin (1994) menyatakan bahwa dalam psikologi pendidikan salah satu prinsip yang sangat penting adalah guru tidak dapat dengan mudah memberikan pengetahuan pada siswa, akan tetapi siswa harus mengkonstruksi sendiri pengetahuan dalam pikiran mereka (Kusaeri & Pardi, 2019). Matematika merupakan mata pelajaran yang berkelanjutan dan penting dalam kehidupan, namun sebagian siswa merasa sulit dan kompleks untuk memahaminya. Terlihat bahwa isi dan pembahasan mata pelajaran matematika saling berkaitan dan saling terkait. Oleh karena itu, dalam pembelajaran matematika biasanya terdapat beberapa tahapan yang memudahkan dalam memahami isinya. Dan definisi matematika berbeda-beda tergantung siapa yang menilai dan memahaminya.

Menurut Tylor (1871), budaya didefinisikan sebagai sebuah keseluruhan kompleks yang mencakup pengetahuan, kepercayaan, seni, hukum, moral, adat, serta kemampuan lain maupun kebiasaan yang ada oleh manusia sebagai anggota masyarakat (Martyanti & Suhartini, 2018). Hal yang sama diungkapkan oleh Koentjaraningrat (2002) bahwa kebudayaan adalah keseluruhan hasil pemikiran, karya, dan ciptaan manusia yang tidak didasarkan pada naluri dan diciptakan manusia hanya melalui proses belajar. Kebudayaan bukan hanya hasil kerja manusia, tetapi juga mencakup gagasan dan gagasan yang ada dalam pikiran manusia.

Matematika dan Budaya memiliki suatu keterikatan yang sangat penting dalam kehidupan. Keduanya secara alami tumbuh dan berkembang dalam suatu lingkungan masyarakat, saling mempengaruhi dan menciptakan interaksi yang kompleks. Bahkan di Indonesia yang terkenal dengan keragaman budayanya, penerapan matematika memiliki banyak aspek yang berbeda. Matematika tidak hanya menjadi mata pelajaran yang diajarkan di sekolah saja, namun sudah menjadi budaya yang tertanam di berbagai lapisan masyarakat (Sirate, 2012).

Meski matematika memiliki kaitan yang erat dengan budaya, namun untuk waktu yang lama dianggap sebagai disiplin netral, bebas budaya dan dihapus dari nilai-nilai sosial. Akibatnya, matematika dipandang sebagai disiplin ilmu yang abstrak dan sulit dipahami oleh banyak. Hal ini ditegaskan oleh Bishop (1993) yang menyatakan bahwa tidak ada gunanya matematika diajarkan sebagai objek abstrak dan bebas dari budaya (Setiani et al., 2023).

Meski memiliki keterikatan yang sangat penting, banyak orang yang menganggap matematika itu sepele dan membosankan dengan alasan ilmu hitung yang sangat susah dan menjebak. Tidak hanya itu, tidak sedikit orang yang membenci dan menghindari matematika dalam kehidupan. Padahal jika kita kaji berulang-ulang, betapa pentingnya matematika dalam kehidupan. Manusia tidak akan luput dari ilmu matematika di kehidupan.

Beberapa peran penting etnomatematika dalam menghadapi kehidupan sosial, di antaranya:

1. Pengenalan warisan budaya yang erat kaitannya dengan matematika: Matematika etnis membantu masyarakat lebih mudah memahami konsep matematika, dan memperkenalkan warisan budaya yang erat kaitannya dengan matematika, seperti permainan tradisional, motif batik, simbol budaya, dll.
2. Memasukkan kearifan lokal ke dalam pembelajaran matematika: Matematika etnis dapat dijadikan pendekatan pembelajaran matematika yang lebih menarik, dengan memasukkan kearifan lokal melalui permainan tradisional dan motif batik.
3. Meningkatkan persepsi siswa dan masyarakat terhadap matematika: Penelitian matematika etnis membantu memahami persepsi siswa dan masyarakat terhadap matematika, menjadikan matematika lebih akurat dan mudah dipahami. Matematika tidak harus menjadi hal yang menakutkan bagi siswa.
4. Memanfaatkan budaya tertentu yang ada dalam suatu masyarakat: Etnomatematika bertujuan untuk menggunakan budaya tertentu yang ada dalam suatu masyarakat, seperti cara berpikir, bekerja, berperilaku, dan berbicara.
5. Mengajarkan bahwa matematika mempunyai penerapan di dunia nyata dan relevan dengan kehidupan sehari-hari. memiliki: Etnomatematika membantu menghubungkan matematika dengan kehidupan sehari-hari dengan mengkaji bagaimana orang menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari.
6. Memotivasi orang untuk belajar lebih banyak tentang matematika: Etnomatematika dapat memotivasi orang untuk belajar lebih banyak tentang matematika. Karena mereka melihat bahwa matematika mempunyai penerapan di dunia nyata dan relevan dengan kehidupan mereka.
7. Meningkatkan minat belajar siswa: Guru matematika dapat memperkenalkan siswa pada budaya lain dan budayanya dengan menunjukkan contoh matematika etnis dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan sumber yang tersedia seperti buku, video, dan foto. Kita dapat memperkenalkan gaya hidup masyarakat.

Kesimpulan dan Saran

Matematika dan Budaya memiliki suatu keterikatan yang sangat penting dalam kehidupan. Keduanya secara alami tumbuh dan berkembang dalam suatu lingkungan masyarakat, saling mempengaruhi dan menciptakan interaksi yang kompleks. Bahkan di Indonesia yang terkenal dengan keragaman budayanya, penerapan matematika memiliki banyak aspek yang berbeda.

Matematika merupakan hasil refleksi pemikiran manusia, matematika dapat dikatakan sebagai hasil akal (budi) dan usaha daya manusia. Masyarakat menggunakan matematika untuk aktivitas sosial dan aktivitas lainnya dalam kehidupan sehari-hari, dan dapat dikatakan matematika dan budaya merupakan satu kesatuan. Matematika tidak hanya terlibat dalam aktivitas sehari-hari budaya modern dan akademisi, tetapi juga hadir dalam kehidupan sehari-hari masyarakat tradisional.

Banyak peran penting matematika dalam budaya yang harus kita sadari. Bukan hanya sekadar perkara “ilmu hitung”, tetapi ruang lingkup keterkaitan matematika dan budaya sangatlah luas. Mempelajari etnomatematika membantu kita memahami dan melestarikan kearifan lokal, meningkatkan kemampuan berpikir kritis, memperkaya apresiasi budaya, meningkatkan keterampilan problem solving, dan memperkuat identitas budaya. Mari kita ubah persepsi tentang matematika dan melihatnya sebagai bagian penting dalam kehidupan dan budaya.

Daftar Pustaka

- Adawia, A., Dinantika, T., & Susanti, E. (2020). Etnomatematika: Transaksi jual beli masyarakat Madura. *Prosiding Seminar Nasional Integrasi Matematika dan Nilai Islami*, 3(1), 244–249. <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jpmr%oAEksplorasi>
- Alghar, M. Z., & Susanti, E. (2022). *Ethnomathematics: Arithmetic Sequence patterns of minangkabau carving on singok gonjong*. 5(2), 145–152.
- Fauziyah, F. D., & Faridah, S. (2022). Etnomatematika: Konsep perbandingan pada proses pembuatan lontong kupang khas Sidoarjo. *Galois: Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, 1(1), 27–37.
- Kusaeri, A., & Pardi, M. H. H. (2019). Matematika dan budaya Sasak: Kajian etnomatematika di Lombok Timur. *Jurnal Elemen*, 5(2), 125. <https://doi.org/10.29408/jel.v5i2.1044>
- Martyanti, A., & Suhartini. (2018). Etnomatematika: Menumbuhkan kemampuan berpikir kritis melalui budaya dan matematika. *Indomath: Indonesia Mathematics Education*, 1(1), 35–41. <https://doi.org/10.30738/indomath.v1i1.2212>
- Setiani, D., Rahmawati, E., & Pramesti, S. L. D. (2023). Peran etnomatematika dalam pembelajaran matematika di era society 5.0. *SANTIK : Seminar Nasional Tadris Matematika*, 3, 451–461. <https://proceeding.uingsudur.ac.id/index.php/santika/article/view/1356>
- Sirate, F. S. (2012). Implementasi etnomatematika dalam pembelajaran matematika pada jenjang pendidikan sekolah dasar. *Lentera Pendidikan: Jurnal Ilmu Tarbiyah dan Keguruan*, 15(1), 41–54. <https://doi.org/10.24252/lp.2012v15n1a4>
- Wahyuni, A., Tias, A. A. W., & Sani, B. (2013). Peran etnomatematika dalam membangun karakter bangsa. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika FMIPA UNY*, 1(1), 113–118.