



SYSTEMATIC LITERATUR REVIEW: ETHNOMATHEMATIC DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Erik Santoso^{*1}, Yeni Dwi Kurino²

¹Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Majalengka, Indonesia

²Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Majalengka, Indonesia

Corresponding Author:

Erik Santoso,
Program Studi Pendidikan Matematika,
Universitas Majalengka,
Jl. K.H Abdul Halim No. 103, Majalengka, Indonesia.
Email: eriksantoso@unma.ac.id
Contact Person: 085223186009

Informasi Artikel:

Diterima 26 Mei 2021
Direvisi 18 Juni 2021
Diterima 2 Juli 2021

How to Cite:

Santoso, E., & Kurino, Y. D. (2021). Systematic Literatur Review: Ethnomathematic Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Theorems (The Original Reasearch of Mathematics)*, 6(1), 77-84.

ABSTRAK

Budaya yang berkembang di dalam masyarakat dapat menjadi bahan di dalam pembelajaran matematika. Artikel ilmiah ini disusun dengan metode Systematic Literatur Review (SLR). SLR merupakan metode dalam rangka mengidentifikasi, mengkaji, serta menyimpulkan beberapa penelitian terkait dengan tema yang dibahas. Artikel yang dikaji berjumlah 8 artikel yang berkaitan dengan etnomatematika dalam pembelajaran matematika, yang berasal dari database google scholar 10 tahun terakhir. Hasil review artikel bahwa etnomatematik menjadi kajian yang bisa diterapkan dalam pembelajaran matematika. Hal ini dari penelitian-penelitian bahwa etnomatematik dapat meningkatkan kemampuan siswa. Beberapa ragam budaya yang bisa ditampilkan dalam etnomatematika seperti permainan tradisional, bentuk bangunan sampai dengan aktivitas dari kampung adat.

Kata kunci: etnomatematik, pembelajaran matematika

ABSTRACT

The culture that develops in society can be an ingredient in learning mathematics. This scientific article was prepared using the Systematic Literature Review (SLR) method. SLR is a method for identifying, reviewing, and concluding several studies related to the themes discussed. The articles studied were 8 articles related to ethnomathematics in mathematics learning, which came from the google scholar database for the last 10 years. The results of the article review show that ethnomathematics is a study that can be applied in learning mathematics. It is from studies that ethnomathematics can improve students' abilities. Some of the various cultures that can be displayed in ethnomathematics such as traditional games, building forms to activities from traditional villages.

Keywords: ethnomathematics, learning mathematics

PENDAHULUAN

Ethnomathematics bukan kajian baru dalam konsep pembelajaran matematika. *Ethnomathematics* berkembang akhir-akhir ini yang dipopulerkan oleh D Ambrosio dan Milton Rosa dari Brazil. Hal ini dikarenakan pada awalnya matematika yang diajarkan di sekolah terbebas dari budaya artinya matematika bebas dari penekanan budaya yang terjadi dalam dinamika social masyarakat yang tradisional ataupun yang modern (Rosa & Clark, 2011) (D'Ambrosio & Rosa, 2017).

Ethnomathematics berkembang sampai dengan penelitian-penelitian mengenai *Ethnomathematics* dalam pembelajaran matematika banyak kita jumpai. Hal ini didasarkan bahwa budaya dalam perspektif yang lain dapat dikaitkan dengan pembelajaran matematika sehingga ada rasa cinta budaya pada diri siswa terhadap budaya lokalnya yang merupakan integrasi yang tidak terpisahkan dengan budaya nasional.

Perkembangan etnomatematik terus mengalami perkembangan terutama dalam proses pembelajaran matematika, hal ini dikarenakan budaya yang ada di suatu daerah erat kaitannya dengan konsep matematika yang dijumpai di sekolah (D 'ambrosio, 2007)(Prieto et al., 2015)(Knijnik, 2002)(Mosimege, 2012). Misal dalam konsep melakukan pengayaman tertentu yang dilakukan oleh orang sunda maka terdapat pola atau keteraturan yang khusus yang dapat dijadikan sarana dalam belajar matematika sekaligus belajar membuat pola anyaman tersebut, ini menunjukkan ada dua manfaat sekaligus yang pertama menjadi paham mengenai konsep matematika yang dikaitkan dengan budaya, yang kedua siswa menjadi paham mengenai budaya lokal.

Cinta budaya lokal menjadi isu nasional yang perlu diberikan kepada siswa. Hakikatnya budaya lokal adalah cermin dari budaya nasional yang perlu dilestarikan. Beberapa kasus budaya lokal yang tidak terpelihara dengan baik dan cenderung terabaikan malah dianggap dan diakui sebagai budaya milik negaranya. Klaim tersebut sangat riskan karena budaya menjadi warisan yang harus terus dilestarikan oleh warga sekitarnya. Kita bisa membayangkan bagaimana mungkin budaya bisa bertahan jika generasi penerusnya tidak memahami dan mengenali dengan baik budayanya sendiri.

Contoh lain etnomatematik dalam pembelajaran matematika juga banyak dijumpai pada bangunan-bangun bersejarah di Indonesia. Bangunan candi atau mesjid agung serta tugu di Yogyakarta merupakan contoh bangunan yang memiliki nilai historis yang tinggi dan harus dipelihara oleh warganya sebagai warisan budaya dari nenek moyangnya. Melalui pembelajaran matematika yang berbasis budaya, maka setidaknya guru matematika memiliki peran dan andil dalam melestarikan budaya-budaya yang ada di Indonesia sebagai bentuk penghargaan kepada budaya nasional yang menjadi kebanggaan bangsa Indonesia.

Melalu artikel kajian ini dikaji mengenai konsep-konsep matematika yang di ajarkan melalui pembelajaran berbasis budaya. Hal ini diharapkan dapat memberikan kesan yang baik kepada siswa bahwa budaya bukan hanya secara historis saja memiliki makna tetapi jauh dari itu budaya yang berkembang di suatu daerah dapat menjadi kajian di dalam pembelajaran matematika.

METODE PENELITIAN

Artikel ilmiah ini disusun dengan metode *Systematic Literatur Review* (SLR). SLR merupakan metode dalam rangka mengidentifikasi, mengkaji, serta menyimpulkan beberapa penelitian terkait dengan tema yang dibahas. Tema yang dibahas adalah mengenai *Ethnomathematics* di dalam pembelajaran matematika.

Untuk menghasilkan pembahasan yang komprehensif mengenai penelitian ini, peneliti mengumpulkan artikel jurnal dari Google Scholar. Pencarian dengan menggunakan database artikel dengan menggunakan kata kunci etnomatematika dalam pembelajaran matematika. Kata kunci adalah *Ethnomathematics* dalam Pembelajaran Matematika. Artikel yang dikumpulkan hanya artikel yang dipublikasikan dalam rentang waktu 2011 hingga 2021. Dari berbagai artikel, peneliti memilih 8 artikel yang terkait erat dengan kata kunci yang digunakan. Langkah selanjutnya, peneliti mengelompokkan artikel-artikel yang berkaitan dengan *Ethnomathematics*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Ethnomathematics menjadi kajian yang menarik dan hangat diperbincangkan dalam pembelajaran matematika. Pembelajaran dengan mengkaitkan isu budaya dengan konsep matematika menjadi kajian tersendiri dengan harapan melalui pembelajaran ini siswa mampu mengenal budayanya dengan baik dan mampu memelihara budaya lokal sebagai cermin dari budaya nasional. Artikel yang diriview berdasarkan mesin pencarian didapatkan artikel sebagai berikut:

Tabel 1 Hasil Pencarian Mengenai Artikel Ethnomathematic di Dalam Pembelajaran Matematika

No	Judul	Penulis	Kesimpulan
1	Ethnomathematics In Perspective Of Sundanese Culture	(Abdullah, 2017)	The results of this study can be useful for Sundanese people and the government of West Java in education, cultural services, and tourism
2	Ethnomathematics and Outdoor Learning to Improve Problem Solving Ability	(Widada et al., 2019)	The results showed that mathematical problem solving abilities of students after being given ethnomathematics with outdoor learning models were higher than before being given the learning models.



3	The Importance of Ethnomathematics in the Math Class Alex	(Brandt & Chernoff, 2015)	We also present examples of ethnomathematics in the math class, some of the arguments against inclusion of ethnomathematics into the curricula, as well as some ways in which these arguments can be successfully countered. Ultimately, we hope to demonstrate that ethnomathematics, which has the potential to show our students' multicultural views of mathematics, may help students develop a greater interest in mathematics
4	Sundanese ethnomathematics: mathematical Activities in estimating, measuring, and making patterns	(Muhtadi & others, 2017)	Etnomatematika sunda dalam penelitian ini berupa tiga aktivitas, yaitu: menaksir, mengukur, dan membuat pola. Dari ketiga aktivitas tersebut muncul istilah kibik (satuan untuk mengukur volume), bata (satuan untuk mengukur luas lahan), dan jalur pihuntuan (model ayaman)
5	Peran etnomatematika dalam membangun Karakter bangsa	(Wahyuni et al., 2013)	Etnomatematika merupakan salah satu bentuk pendekatan pembelajaran yang mengaitkan kearifan budaya lokal dalam pembelajaran matematika. Melalui etnomatematika konsep-konsep matematika dapat dikaji dalam praktek-praktek budaya. Dengan



			etnomatematika peserta didik akan lebih memahami bagaimana budaya mereka terkait dengan matematika, dan para pendidik dapat menanamkan nilai-nilai luhur budaya bangsa yang berdampak pada pendidikan karakter
6	Eksplorasi Etnomatematika Pada Masjid Jamik Kota Bengkulu	(Lusiana et al., 2019)	Hasil dari Penelitian menunjukkan bahwa bentuk dan arsitektur Masjid Jamik Kota Bengkulu memiliki etnomatematika yang berkaitan dengan konsep matematika di antaranya segitiga, segiempat, lingkaran, kubus, balok, limas dan tabung. Konsep-konsep matematika yang terdapat pada Masjid Jamik tersebut dapat dimanfaatkan untuk memperkenalkan dan memahami konsep Geometri melalui budaya lokal.
7	Eksplorasi Etnomatematika Pada Permainan Tradisional Kelereng	(Pratiwi & Pujiastuti, 2020)	Teknik analisis data dilakukan dengan reduksi data, penyajian data dan analisis data serta pemaparan data. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa permainan tradisional kelereng memiliki etnomatematika yang berkaitan dengan konsep-konsep matematika diantaranya konsep geometri

			seperti lingkaran, bola, segitiga dan juga konsep jarak. Konsep-konsep matematika tersebut dapat dimanfaatkan untuk memperkenalkan dan memahami konsep geometri dan jarak melalui budaya lokal
8	Peran Etnomatematika Terkait Konsep Matematika dalam Mendukung Literasi	(Fajriyah, 2018)	Uraian kajian dalam makalah konseptual ini meliputi eksplorasi etnomatematika dari berbagai daerah yang menunjukkan adanya hubungan etnomatematika dengan konsep-konsep matematika serta perannya dalam mendukung literasi matematika

Konsep etnomatematik dalam pembelajaran matematika menjadi isu hangat dan sangat mungkin untuk di terapkan dalam pembelajaran matematika (Brandt & Chernoff, 2015; Fajriyah, 2018). Hal ini didukung bahwa kajian etnomatematik sudah banyak di terapkan di negara-negara termasuk di Indonesia. Hal ini penting karena melalui pembelajaran yang berbasis budaya kita bisa mengenalkan budaya kepada generasi penerus, hal ini berdampak agar siswa memiliki karakter cinta tanah air yang baik (Wahyuni et al., 2013).

Etnomatematik dalam kajian-kajian artikel ini mampu meningkatkan literasi matematis, meningkatkan kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah (Fajriyah, 2018; Sarwoedi et al., 2018; Widada et al., 2019). Masalah yang disajikan dapat berupa budaya yang sering dijumpai oleh siswa memungkinkan pemahaman siswa bisa tergali dikarenakan mereka memiliki kemampuan untuk memahami masalah karena masalah yang ditampilkan sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari.

Beberapa contoh konsep etnomatematik yang disajikan diantaranya melalui permainan tradisional, seperti kelereng (Pratiwi & Pujiastuti, 2020). Melalui permainan ini siswa bisa mengenal konsep matematika yang diajarkan di sekolah. Hal ini berdampak agar ada ketertarikan dalam diri siswa untuk mempelajari matematika lebih baik lagi. Hal yang sama juga ditampilkan mengenai bangunan yang bersejarah dan budaya kampung adat (Arisetyawan et al., 2014; Lusiana et al., 2019). Penelitian yang

dilakukan oleh Lusiana memberikan keterkaitan yang ditampilkan antara bangunan mesjid dengan konsep matematika yang diajarkan.

Beberapa pendalaman tersebut bahwa dapat etnomatematik menjadi kajian yang bisa diterapkan dalam pembelajaran matematika. Hal ini dari penelitian-penelitian bahwa etnomatematik dapat meningkatkan kemampuan siswa. Beberapa ragam budaya yang bisa ditampilkan dalam etnomatematika seperti permainan tradisional, bentuk bangunan sampai dengan aktivitas dari kampung adat.

KESIMPULAN

Etnomatematik menjadi kajian yang bisa diterapkan dalam pembelajaran matematika. Hal ini dari penelitian-penelitian bahwa etnomatematik dapat meningkatkan kemampuan siswa. Beberapa ragam budaya yang bisa ditampilkan dalam etnomatematika seperti permainan tradisional, bentuk bangunan sampai dengan aktivitas dari kampung adat.

SARAN

Melalui kajian ini bahwa etnomatematik menjadi cara baru dalam mengajarkan matematika yang berkaitan dengan budaya. Guru yang ingin menerapkan pembelajaran berbasis budaya perlu memahami betul budayanya sehingga konsep yang ditampilkan dalam pembelajarannya dapat dipahami dengan baik dan tidak ada penafsiran yang salah terhadap budaya tersebut.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih kepada rektor Universitas Majalengka dan Dekan FKIP Universitas Majalengka yang telah membiaya pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, A. S. (2017). Ethnomathematics in perspective of sundanese culture. *Journal on Mathematics Education*, 8(1), 1–16. <https://doi.org/10.22342/jme.8.1.3877.1-15>
- Arisetyawan, A., Suryadi, D., Herman, T., & Rahmat, C. (2014). Study Ethnomathematics : A Lesson of Baduy Culture. *International Journal of Education and Research*, 2(10), 681–688.
- Brandt, A., & Chernoff, E. (2015). The Importance of Ethnomathematics in the Math Class. *Ohio Journal of School Mathematics*, 71, 31–36.
- D'Ambrosio, U., & Rosa, M. (2017). *Ethnomathematics and Its Pedagogical Action in Mathematics Education*. 285–305. https://doi.org/10.1007/978-3-319-59220-6_12
- D'ambrosio, U. (2007). Peace, Social Justice and Ethnomathematics. *Montana Council of Teachers of Mathematics*, 1, 25–34.

- Fajriyah, E. (2018). Peran etnomatematika terkait konsep matematika dalam mendukung literasi. *PRISMA: Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1, 114–119. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>
- Knijnik, G. (2002). Curriculum, culture and ethnomathematics: the practices of “cubagem of wood” in the brazilian landless movement. In *Journal of Intercultural Studies* (Vol. 23, Issue 2). <https://doi.org/10.1080/07256860220151050>
- Lusiana, D., Afriani, N. H., Ardy, H., & Widada, W. (2019). Eksplorasi Etnomatematika Pada Masjid Jamik Kota Bengkulu. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 04(02), 164–176. <https://www.kemdikbud.go.id>
- Mosimege, M. (2012). Methodological challenges in doing ethnomathematical research. *International Journal of African Renaissance Studies-Multi-, Inter-and Transdisciplinarity*, 7(2), 59–78.
- Muhtadi, D., & others. (2017). Sundanese Ethnomathematics: Mathematical Activities in Estimating, Measuring, and Making Patterns. *Journal on Mathematics Education*, 8(2), 185–198.
- Pratiwi, J. W., & Pujiastuti, H. (2020). Eksplorasi Etnomatematika pada Permainan Tradisional Kelereng. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 5(2), 1–12. <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jpmr/article/view/11405>
- Prieto, L., Claeys, L., & González, E. L. (2015). Transnational Alliances: La Clase Mágica—Nepohualtitzin Ethnomathematics Club. *Journal of Latinos and Education*, 14(2), 125–134.
- Rosa, M., & Clark, D. (2011). Ethnomathematics: the cultural aspects of mathematics. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, 4(2), 32–54.
- Sarwoedi, Marinka, D. O., Febriani, P., & Wirne, I. N. (2018). Efektifitas Etnomatematika dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 03(02), 171–176. <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jpmr/article/view/7521>
- Wahyuni, A., Aji, A., Tias, W., & Sani, B. (2013). Peran Etnomatematika dalam Membangun Karakter Bangsa: *Penguatan Peran Matematika Dan Pendidikan Matematika Untuk Indonesia Yang Lebih Baik*, 1, 111–118.
- Widada, W., Herawaty, D., Anggoro, A. F. D., Yudha, A., & Hayati, M. K. (2019). *Ethnomathematics and Outdoor Learning to Improve Problem Solving Ability*. 295(ICETeP 2018), 13–16. <https://doi.org/10.2991/icetep-18.2019.4>