

Eksplorasi Etnomatematika Proses Pembuatan Tahu Desa Sayurminggi Kabupaten Simalungun Sebagai Sumber Pembelajaran Matematika

Debby Febrianti^{1✉}, Lisa Dwi Afri²

^{1,2} Pendidikan Matematika, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sumatra Utara,
Jl. William Iskandar Ps. V, Medan Estate, Indonesia
febriantideby608@gmail.com

Abstract

Mathematics learning at schools is often not contextual and it is not associated with existing cultures. By applying culture in mathematics learning, students will find it easier to dominate formal concepts starting from students' real-world concepts. This research traced mathematical concepts in the tofu making process. Tofu is a typical Indonesian food that has an ethno mathematics concept in the manufacturing process. The traced ethno mathematics is mathematical concepts learned at school. Therefore, mathematics found in the tofu making process can be used as an approach in learning mathematics. The purpose of this study is to show mathematical concepts as an activity. This research used qualitative descriptive research methods with an ethnographic approach, data collection techniques carried out, namely observation, interviews, and documentation. Data analysis techniques used Miles and Huberman's model in the form of data reduction, data presentation, and drawing conclusions. The conclusions resulting from mathematical concepts in the process of making tofu are the concept of number operations, the concept of arithmetic, the concept of time calculation, the concept of comparison, the concept of measurement, the concept of geometry, as well as the concept of water discharge and volume.

Keywords: Exploration, Ethnomathematics, Tofu

Abstrak

Pembelajaran matematika di sekolah seringkali tidak kontekstual dan dikaitkan dengan budaya yang ada. Matematika dalam budaya disebut dengan etnomatematika. Penelitian ini menelusuri konsep matematika dalam proses pembuatan tahu. Tahu merupakan makanan khas Indonesia yang memiliki konsep etnomatematika di dalam proses pembuatannya. Etnomatematika yang ditelusuri adalah konsep-konsep matematika yang dipelajari di sekolah. Oleh sebab itu, matematika yang ditemukan dalam proses pembuatan tahu dapat dijadikan sebagai pendekatan dalam pembelajaran matematika. Tujuan penelitian ini untuk menunjukkan konsep-konsep matematika sebagai suatu aktivitas. Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif kualitatif dengan pendekatan etnografi, teknik pengumpulan data yang dilakukan yaitu observasi, wawancara, dan dokumentasi. Teknik analisis data menggunakan model Miles dan Huberman berupa reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Kesimpulan yang dihasilkan dari konsep-konsep matematika dalam proses pembuatan tahu adalah konsep operasi bilangan, konsep aritmatika, konsep perhitungan waktu, konsep perbandingan, konsep pengukuran, konsep geometri, serta konsep debit air dan volume.

Keywords: Eksplorasi, Etnomatematika, Tahu

Copyright (c) 2023 Debby Febrianti, Lisa Dwi Afri

✉ Corresponding author: Debby Febrianti

Email Address: febriantideby608@gmail.com (Jl. William Iskandar Ps. V, Medan Estate, Indonesia)

Received 27 February 2023, Accepted 27 May 2023, Published 01 June 2023

DoI: <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i2.2257>

PENDAHULUAN

Matematika merupakan cabang ilmu pengetahuan yang memiliki peranan penting dalam kehidupan sehari-hari. Namun, dalam proses pembelajaran di sekolah matematika selalu dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit dan membosankan bagi peserta didik (Siregar, 2017). Untuk menghilangkan persepsi negative ini pendidik harus melakukan kegiatan pembelajaran dengan cara melibatkan lingkungan sekitar sehingga peserta didik lebih mudah memahami materi matematika. Hal ini dapat dilakukan dengan cara menggabungkan unsur budaya dengan matematika. Siswa akan merasa lebih mudah untuk menguasai ide-ide akademik dengan memulai dengan gagasan dunia nyata mereka

ketika budaya diterapkan pada pembelajaran matematika. Menurut kajian Sundara, guru berkualitas yang secara aktif membina kecerdasan siswa sangat diperlukan untuk terselenggaranya pendidikan yang bermutu (2017). Paradigma pembelajaran saat ini bertujuan untuk memaparkan siswa pada konsep-konsep matematika.

Etnomatematika adalah bidang eksplorasi yang meneliti gagasan matematika dalam situasi budaya fenomenal (Aditya, 2018). Proses matematika menggambarkan etnomatematika sebagai teknik unik yang digunakan oleh komunitas budaya atau masyarakat tertentu (Harahap & Rakhmawati, 2022). Namun, etnomatematika adalah matematika yang dikembangkan oleh kelompok pekerja pertanian, kelompok sosial, siswa dari bagian tertentu, dan lain-lain daripada membahas ras atau komunitas tertentu (M. Abi, 2017). Etnomatematika didefinisikan sebagai matematika yang menggabungkan budaya (C. Febriyanti, G. Kencanawaty., 2019). Tindakan manusia diwujudkan sebagai manifestasi dari emosi, energi, dan kecerdasan manusia yang selaras dengan angka dan lingkungannya (Junaidi, 2020). Budaya memiliki kekuatan untuk mempengaruhi perilaku manusia yang terorganisir secara sosial (Nirmalasari, Sampoerno and Makmuri, 2021). Matematika merupakan sebuah budaya yang faktanya telah terstruktur dalam segala aspek kehidupan bermasyarakat (M. Turmuzi, 2022).

Studi matematika melalui etnomatematika adalah metode yang berhasil untuk meningkatkan pemahaman konseptual. (Widada, Jumri, & Damara, 2018). Menurut D'Ambrosio, etnomatematika telah memberikan perspektif tentang bagaimana pendidikan matematika dapat bermanfaat bagi masyarakat di mana kesewenang-wenangan, keangkuhan, dan keyakinan tidak memiliki tempat (Widada *et al.*, 2018). Perangkat pembelajaran matematika yang memadukan pendidikan Indonesia dan nilai-nilai tradisional dihasilkan oleh pembelajaran matematika berbasis etnomatika dalam penegasan pendidikan karakter (Agustin, Ambarawati and Kartika, 2018). Dapat diasumsikan bahwa sebagian besar siswa memiliki sedikit minat atau insentif untuk belajar angka karena hanya menyangkut pembelajaran di kelas. Kehadiran etnomatematika dalam pendidikan matematika telah meluas hingga mencakup gagasan bahwa matematika dapat diajarkan di luar kelas dengan memasukkan budaya lokal (Richardo, 2016). Dengan demikian, kita dapat melihat penerapan konsep-konsep yang dapat dikuantifikasi dengan melihat pabrik tahu.

Penelitian mengenai etnomatematika pada makanan sudah banyak dilakukan oleh peneliti terdahulu Seperti : Penelitian mengenai etnomatematika pada proses pembuatan tempe yang diteliti oleh (Harahap and Rakhmawati, 2022) pada hasil penelitiannya dapat mengeksplor materi geometri ruang, debit air, pengukuran, kekongruenan, pola bilangan, volume, dan waktu dalam proses pembuatannya sehingga dapat dijadikan sebagai bahan dalam proses pembelajaran. Pada obyek yang lain juga ada seperti penelitian yang dilakukan oleh (Fida Dinar dan Faridah, 2022) yaitu penelitian mengenai Etnomatematika pada metode produksi lontong Kupang di Sidoarjo. Hasil penelitian ini mengeksplor konsep perbandingan pada pembuatan kuahnya. Penelitian lainnya yaitu Etnomatematika makanan tradisional Cilacap oleh (Laelinatul, Choeriyah, 2020) hasil penelitian ini mengeksplor tentang temuan konsep matematika pada proses pembuatan makanan tradisional cilacap yaitu pada materi bangun datar.

Selain pada obyek makanan penelitian mengenai etnomatematika juga sudah banyak dilakukan pada bangunan dan alat musik seperti Etnomatematika Candi Borobudur penelitian oleh (Utami et al., 2020) dan Eksplorasi etnomatematika corak alat musi kesenian Marawis penelitian oleh (Afriyanti dan Izzati, 2019).

Pada penelitian sebelumnya telah membahas mengenai konsep-konsep matematika di dalam proses pembuatan tahu yang diteliti oleh (Fitria Zana Kumala, 2022) hasil penelitian ini dapat mengeksplor konsep etnomatematika pada proses pembuatan tahu seperti ditemukan konsep geometri, pembagian, perbandingan, dan kekongruenan sehingga penelitian ini dapat dijadikan sebagai sumber pembelajaran kontekstual pada proses pembelajaran matematika. Namun peneliti tertarik untuk mengkaji lebih dalam lagi dan mengeksplor konsep etnomatematika pada proses pembuatan tahu.

Langkah-langkah pembuatan tahu tidak jauh berbeda dengan konsep matematika. Metode analisis jumlah asam asetat yang ditambahkan ke ekstrak tahu dan harga tahu yang ditawarkannya dikaitkan dengan aritmatika. Menurut temuan percakapan yang dilakukan oleh akademisi dengan produsen tahu yang bernama Mas Yudi, matematika memang terlibat dalam proses perbandingan dan kenaikan harga jual. Jika anda perhatikan lebih dekat, masih banyak lagi konsep-konsep matematika yang berperan dalam produksi tahu yang tidak disadari oleh produsen tahu. Hal inilah yang menarik perhatian para akademisi dalam penelitian ini.

Indonesia adalah bangsa dengan banyak budaya yang berbeda, termasuk yang berdasarkan ras, kebangsaan, bahasa, seni, masakan, persembahan, adat istiadat, dan banyak lagi. Setiap daerah memiliki ciri khas daerahnya masing-masing karena keragamannya (Pusvita dan Widada, 2019). Tahu merupakan makanan yang mengandung protein, maka bisa dimakan setiap hari. Sifat protein tersebut digunakan dalam pengolahan tahu sehingga akan menggumpal jika dicampur dengan cuka. Cuka akan menggumpalkan protein secara agresif, menjebak sebagian besar air yang semula bercampur dengan sari tepung kedelai. Dimungkinkan untuk menyeimbangkan pelepasan air yang disimpan. Semakin banyak air yang dapat dikeluarkan dari agregasi protein, semakin banyak bobot yang diberikan. Penggumpalan protein tersebut yang dinamakan sebagai tahu (Saleh, Alwi and Herdhiansyah, 2020).

Dalam kajian ini akan memperdalam pengetahuan kita tentang proses pembuatan tahu dari perspektif etnomatematika dan mengeksplor tentang konsep-konsep matematika yang terlibat dalam pembuatan tahu sebagai tindakan manusia, bukan hanya barang jadi. Sehingga proses pembelajaran matematika di kelas dapat dibantu dengan penerapan etnomatematika (Wicaksono and Warli, 2022).

METODE

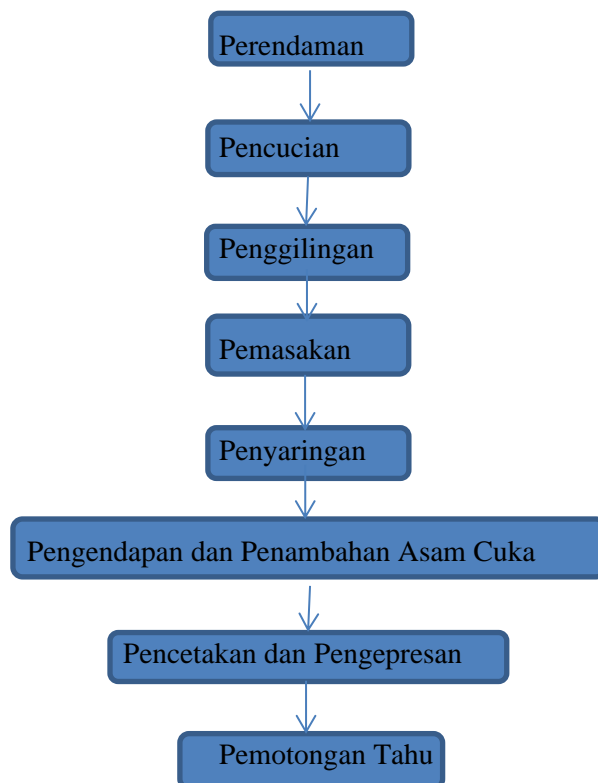
Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif dengan pendekatan etnografi. Penelitian yang didasarkan pada alam sebagai alat untuk mengamati percobaan disebut sebagai penelitian kualitatif. Metode studi observasional yang memungkinkan para sarjana untuk belajar tentang masyarakat dalam lingkungan aslinya adalah etnografi. Penelitian ini menjelaskan apa yang mendasari

proses pembuatan tahu secara ilmiah. Oleh karena itu, metode pembuatan tahu di Desa Sayurmatinggi menjadi topik utama penelitian ini.

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara melakukan Observasi, wawancara, dan dokumentasi. Pada observasi obyek yang di observasi adalah alat alat, bahan serta proses pembuatan tahu. Kemudian dilakukan wawancara bersama pemilik usaha tahu yaitu Mas Yudi untuk mengetahui tahapan tahapan dalam proses pembuatan. Hasil dari informan itu kemudian dicatat pada buku catatan lapangan dan didokumentasikan dalam bentuk gambar. Kemudian hasil ini dijadikan dalam bentuk data primer. Sedangkan dalam pengumpulan data sekunder peneliti mengutip dari beberapa jurnal, skripsi, buku dan lainnya yang dijadikan sebagai referensi. Kemudian data yang diperoleh melalui observasi, wawancara dan dokumentasi dianalisis dengan metode triangulasi untuk dapat mengeksplor konsep konsep etnomatematika yang terdapat pada proses pembuatan tahu.

HASIL DAN DISKUSI

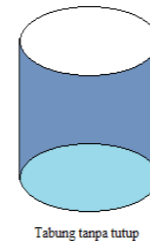
Pengolahan produksi tahu berdasarkan observasi dikelompokkan menjadi beberapa tahapan, dapat dilihat pada Gambar.1. Pada tahapan tersebut dapat ditemukan konsep-konsep matematika.



Gambar 1. Tahapan Pengolahan Kacang Kedelai Menjadi Tahu

Proses Perendaman

Perendaman kacang kedelai merupakan proses pertama dalam pembuatan tahu, kedelai direndam selama 5 jam di wadah (ember) untuk memudahkan dalam proses selanjutnya yaitu proses penggilingan.



Gambar 2. Perendaman Kacang Kedelai

Etnomatematika pada proses ini dapat diketahui antara lain yaitu:

1. Konsep operasi bilangan berupa pembagian, yaitu menentukan takaran kacang kedelai untuk direndam dalam sekali masakan. Pada umumnya 1 goni kacang kedelai beratnya 50 kg lalu ditakar ke wadah seberat 4 kg sebanyak 7 wadah. Konsep matematika ini dapat diketahui pada kelas VII.
2. Konsep aritmatika sosial tentang netto, tara, dan bruto. Netto setiap wadah berisi kacang kedelai seberat 4 kg, tara yaitu ember digunakan sebagai wadah memiliki berat 2 kg, dan bruto yaitu ember, kacang kedelai, dan air yang memiliki berat keseluruhan 6 kg dan 15 liter. Konsep matematika ini dapat diketahui pada kelas VII.
3. Konsep berhitung yaitu waktu yang ditentukan untuk merendam kacang selama 5 jam. Konsep matematika ini dapat diketahui pada kelas V.
4. Konsep perbandingan waktu, volume kacang, dan volume air yaitu selama 5 jam perendaman kacang kedelai akan menambah volume yang awalnya berat kacang kedelai adalah 4 kg menjadi 6 kg, bertepatan dengan kenaikan volume kacang maka volume air akan menurun. Konsep matematika dapat diketahui pada kelas VII.
5. Konsep geometri ruang, yaitu wadah yang digunakan untuk proses perendaman berbentuk tabung tanpa tutup. Konsep matematika ini dapat diketahui pada kelas VII.

Proses Pencucian

Kacang kedelai yang telah direndam, selanjutnya di cuci dengan air yang bersih. Proses pencucian dilakukan berulang kali agar kedelai terhindar dari kotoran dan tetap higienis sehingga tahu tidak cepat basi.



Gambar 3. Proses Pencucian Kacang Kedelai
Etnomatematika pada proses ini dapat diketahui antara lain yaitu.

1. Konsep debit air dan volume. Untuk empat kali pencucian, prosedur ini membutuhkan 15 liter air. Jadi, jumlah total air yang dibutuhkan untuk prosedur ini adalah 60 liter (15 liter dikalikan empat). Konsep matematika ini dapat diketahui pada kelas VII.
2. Konsep geometri ruang. Wadah yang digunakan untuk mencuci berbentuk tabung tanpa penutup. Konsep matematika ini dapat diketahui pada kelas VIII.

Proses Penggilingan

Setelah dibersihkan secara menyeluruh, kedelai yang telah dibersihkan dihaluskan hingga menjadi bubur dengan menggunakan alat khusus penghancur kedelai. Selanjutnya penggilingan dengan menambahkan air untuk memudahkan penggilingan.



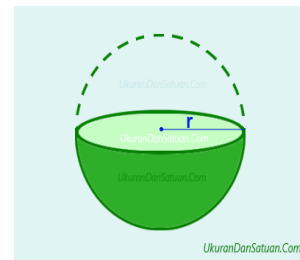
Gambar 4. Proses Penggilingan Kacang Kedelai

Etnomatematika pada proses ini dapat diketahui antara lain yaitu:

1. Konsep perhitungan waktu, kita asumsikan bahwa 20 menit/6 kilogram kedelai dihabiskan untuk prosedur penggilingan. Konsep matematika ini dapat diketahui pada kelas V.
2. Konsep volume kacang, yaitu kacang kedelai yang sudah direndam dengan berat 6 kg selanjutnya digiling dan akan menghasilkan bubur kedelai sebanyak 7 kg karena mengalami penambahan air pada bubur kedelai. Konsep matematika ini dapat diketahui pada kelas VII.
3. Konsep perbandingan senilai, apabila kacang kedelai semakin banyak digunakan untuk memproduksi tahu maka hasil bubur kedelai juga semakin banyak. Begitu juga sebaliknya, apabila kacang kedelai yang digunakan sedikit maka hasil bubur kedelai juga sedikit. Konsep matematika ini diketahui pada kelas VII.

Proses Pemasakan

Kacang kedelai yang sudah menjadi bubur selanjutnya dimasak ke dalam tungku hingga mendidih. Setelah mendidih lalu ditambahkan air. Proses pemasakan dimaksud sebagai mengurangi aktivitas biologis tripsin, menaikkan nilai gizi, mutu kedelai, dan mengurangi rasa mentah pada kedelai. Pemasakan ini menggunakan bahan bakar kayu.



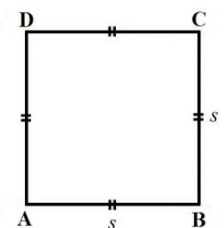
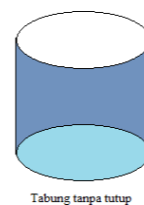
Gambar 5. Proses Pemasakan Bubur Kedelai

Etnomatematika pada proses ini dapat diketahui antara lain yaitu:

1. Konsep perhitungan waktu, yaitu waktu yang dibutuhkan pada proses pemasakan selama 25 menit/7 kg bubur kedelai, akan tetapi jika kayu lembab maka lama waktu pemasakan sekitar 30 menit/7 kg bubur kedelai. Konsep matematika ini dapat diketahui pada kelas V.
2. Konsep geometri ruang yaitu alat masak yang digunakan berbentuk setengah bola. Kapasitas pemasakan sebanyak 7 kg bubur kedelai dengan panjang rusuk 40 cm. Konsep matematika ini dapat diketahui pada kelas VIII.

Proses Penyaringan

Kacang kedelai yang sudah dimasak selanjutnya di saring menggunakan kain yang tipis yaitu untuk memisahkan antara sari pati kedelai dengan ampasnya di dalam drum (wadah). Pada saat penyaringan ditambahkan air pada bagian tepi saringan sehingga sari pati yang tersisa dibagian saringan akan terlepas.



Gambar 6. Proses Penyaringan Bubur Kedelai

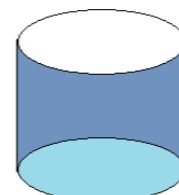
Etnomatematika pada proses ini dapat diketahui antara lain yaitu:

1. Konsep geometri persegi yaitu alat penyaringan yang berbentuk persegi yang memiliki panjang sisi 120 x 120 cm. Konsep matematika ini dapat diketahui pada kelas IX.

2. Konsep geometri ruang yaitu drum (wadah) penyaringan yang berbentuk tabung tanpa tutup yang memiliki panjang rusuk 30 cm dan tinggi 65 cm. Konsep matematika ini dapat diketahui pada kelas IX.
3. Konsep debit air yaitu dengan penambahan debit air ke tepi saringan sebanyak 24 liter/7 kg bubuk kedelai. Konsep matematika ini dapat diketahui pada kelas VII.

Pengendapan dan Penambahan Asam Cuka

Sari pati kedelai selanjutnya ditambahkan dengan asam cuka. Proses ini paling penting dalam proses pembuatan tahu, karena takaran yang ditambahkan pada sari pati kedelai tidak sembarangan. Sehingga akan menghasilkan tahu yang sempurna. Apabila penambahan asam cuka terlalu banyak akan mengakibatkan tahu menjadi asam dan jika kekurangan asam cuka akan mengakibatkan sari pati tahu lengket jika di pres.



Tabung tanpa tutup

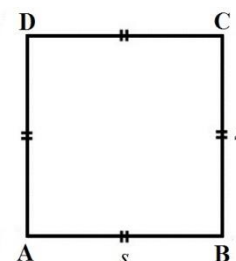
Gambar 7. Proses Pengendapan dan Penambahan Asam Cuka

Etnomatematika pada proses ini dapat diketahui antara lain yaitu:

1. Konsep perbandingan yaitu dengan penambahan asam cuka sebanyak 12 liter/31 kg sari pati kedelai. Konsep matematika ini dapat diketahui pada kelas VII.
2. Konsep perhitungan waktu yaitu proses pengendapan dilakukan selama 20 menit/31 kg sari pati kedelai. Konsep matematika ini ditemukan pada kelas V.
3. Konsep geometri ruang, yaitu drum (wadah) yang digunakan berbentuk tabung tanpa tutup dengan panjang rusuk 30 cm dan tinggi 65 cm. Konsep matematika ini dapat diketahui pada kelas IX.

Pencetakan dan Pengepresan

Kemudian, kami membelah cetakan menjadi dua dan menuangkan campuran asam asetat dan pati kedelai. Ballast berupa batu kemudian diangkat oleh pekerja dan diletakkan di atasnya sebelum struktur ditutup. Air diekstraksi dari pati melalui pori-pori kecil di cetakan kayu.



Gambar 8. Proses Pencetakan dan Pengepresan

Etnomatematika pada proses ini dapat diketahui antara lain yaitu:

- a) Konsep perhitungan waktu yaitu proses ini dilakukan selama 20 menit/31 kg sari pati kedelai. Konsep matematika ini dapat diketahui pada kelas V.
- b) Konsep geometri persegi yaitu cetakan yang digunakan berbentuk persegi dengan panjang sisi 57 x 57 cm. Konsep Matematika ini dapat diketahui pada kelas IX.

Pemotongan Tahu

Pada proses ini, pemotongan tahu adalah tahap terakhir dari pembuatan tahu. Pemotongan tahu diletakkan pada papan alas kemudian tahu di potong-potong dengan berbagai bentuk yang diinginkan dan tahu siap dipasarkan.



Gambar 9. Proses Pemotongan Tahu

Etnomatematika pada proses ini dapat diketahui antara lain yaitu:

- a) Konsep geometri persegi dan segitiga. Papan alas yang digunakan berbentuk persegi dengan ukuran 57 x 57 cm dan tahu di potong berbentuk persegi dan segitiga. Konsep matematika ini dapat diketahui pada kelas IX.
- b) Konsep geometri persegi panjang. Alat bantu untuk memotong tahu berbentuk persegi panjang dengan ukuran 3 x 60 cm. Konsep matematika ini dapat diketahui pada kelas IX.

Pembelajaran matematika yang hanya di kelas saja membuat siswa tidak aktif, terlalu terstimulasi, dan tidak dapat memperoleh keuntungan atau pengalaman nyata dari pembelajaran mereka (Minah and Izzati, 2021). Menurut (Abdullah, 2017) dalam kehidupan sehari-hari, karakteristik matematika sering digunakan. Oleh karena itu, diperlukan sumber belajar ramah lingkungan bagi siswa, seperti kemampuan memahami etnomatematika dengan cara mengamati pembuatan tahu. Ternyata proses pembuatan tahu melibatkan banyak konsep matematika. Ini dimaksudkan agar pelajaran matematika dapat dihubungkan dengan situasi dunia nyata, membuat pelajaran matematika lebih menyenangkan dan tidak membosankan.

KESIMPULAN

Pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa delapan langkah prosedur pembuatan tahu meliputi perendaman, pencucian, penggilingan, pemasakan, penyaringan, pengendapan dan penambahan cuka, pembentukan dan pengepresan, serta yang terakhir adalah pemotongan tahu yang melibatkan etnomatematika. Mengenai konsep matematika yang digunakan di masing-masing dari delapan prosedur, seperti konsep operasi bilangan, aritmatika, perhitungan waktu, perbandingan, geometri, serta debit air dan volume. Konsep matematika yang ditemukan pada proses pembuatan tahu dapat dijadikan sebagai sumber pembelajaran matematika secara teori dan praktik. Sejumlah ide matematika yang diajarkan secara teoritis di sekolah diterapkan dalam proses pembuatan tahu, yang merupakan contoh penerapan matematika. Sehingga teori dan penerapan ide matematika dapat dijelaskan melalui proses pembuatan tahu.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih kepada keluarga peneliti yang telah mendoakan dan memberikan dukungan baik dalam bentuk material maupun moral sehingga peneliti dapat menyelesaikan penelitian ini dengan baik. Kemudian peneliti ucapkan terima kasih banyak kepada dosen pembimbing jurnal peneliti yaitu Ibu Lisa Dwi Afri yang selama ini telah membimbing dan mengarahkan peneliti.

REFERENSI

- Abdullah, A.S. (2017) 'Ethnomathematics In Perspective Of Sundanese Culture', *Journal on Mathematics Education*, 8(1), pp. 1–16. Available at: <https://doi.org/10.22342/jme.8.1.3877.1-15>.
- Aditya, D.Y. (2018) 'Eksplorasi Unsur Matematika dalam Kebudayaan Masyarakat Jawa.', *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 7(3), pp. 253–261. Available at: <https://doi.org/10.30998/formatif.v7i3.2236>.
- Afriyanti, M. and Izzati, N. (2019) 'Eksplorasi Etnomatematika Pada Corak Alat Musik Kesenian Marawis Sebagai Sumber Belajar Matematika', *Jurnal Gantang*, 4(1), pp. 39–48. Available at: <https://doi.org/10.15294/JPI.V10I1.34399>.
- Agustin, R.D., Ambarawati, M. and Kartika, E.D. (2018) 'Development of Mathematical Learning Instruments Based On Ethnomathematics In Character Education Learning', *International Journal on Teaching and Learning Mathematics*, 1(1), pp. 24–30.
- C. Febriyanti, G. Kencanawaty., & A.I. (2019) 'Etnomatematika Permainan Kelereng', 7(1), pp. 32–40.
- Dinar Fauziyah, F. and Faridah, S. (2022) 'ETNOMATEMATIKA: Konsep Perbandingan pada Proses Pembuatan Lontong Kupang Khas Sidoarjo', *Galois: Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, 1(1), pp. 27–37. doi:10.18860/gjppm.v1i1.1073.
- Fitriani, D. and Putra, A. (2022) 'Systematic Literature Review (SLR): Eksplorasi Etnomatematika pada

- Makanan Tradisional’, *Journal of Mathematics Education and Learning*, 2(1), pp. 18–26. Available at: <https://doi.org/10.19184/jomeal.v2i1.29093>.
- Harahap, A.S. (2022) ‘Etnomatematika dalam Proses Pembuatan Tempe’, *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), pp. 1291–1300. Available at: <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i2.1354>.
- Harahap, S.A. and Rakhmawati, F. (2022) ‘Etnomatematika dalam Proses Pembuatan Tempe’, *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), pp. 1291–1300. doi:10.31004/cendekia.v6i2.1354.
- Junaidi, I. (2020) *Eksplorasi Etnomatematika Budaya Suku Sasak Kajian Makanan Tradisional*.
- Kumala, F.Z. (2022) ‘Etnomatematika: Eksplorasi pembuatan tahu khas Kalisari Kabupaten Banyumas sebagai sumber pembelajaran matematika’, *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika*, 5(1), pp. 127–137.
- Laelinatul, Choeriyah, D. (2020) ‘Laelinatul, Choeriyah,dkk. (2020). Studi Etnomatematika Pada Makanan Tradisional Cilacap.’, *Universitas Negeri Malang.*, 11(2).
- M. Abi, A. (2017) ‘Integrasi Etnomatematika Dalam Kurikulum Matematika Sekolah.’, *PMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)*, 1(1). Available at: <https://doi.org/10.26737/jpmi.v1i1.75>.
- M. Turmuzi, I.G.. and I.G.. S. (2022) ‘Systematic Literature Review: Etnomatematika Kearifan Lokal Budaya Sasak’, 6(1), pp. 397–413. Available at: doi:10.31004/cendekia.v6i1.1183.
- Minah, M.S.A.M. and Izzati, N. (2021) ‘Etnomatematika pada Makanan Tradisional Melayu Daik Lingga Sebagai Sumber Belajar’, *Jurnal Eksakta Pendidikan (Jep)*, 5(1), pp. 1–7.
- Nirmalasari, D., Samporno, P.D. and Makmuri, M. (2021) ‘Studi Etnomatematika: Eksplorasi Konsep-Konsep Teorema Pythagoras Pada Budaya Banten’, *Teorema: Teori dan Riset Matematika*, 6(2), pp. 161–172. doi:10.25157/teorema.v6i2.5472.
- Purwasih, R. (2015) ‘Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis dan Self Confidence Siswa MTs di Kota Cimahi Melalui Pembelajaran Inkuiri Terbimbing.’, *Didaktik*, 9(1), pp. 16–25.
- Pusvita, Y. and Widada, W. (2019) ‘Etnomatematika Kota Bengkulu : Eksplorasi Makanan Khas Kota Bengkulu “ Bay Tat ”’, *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 04(02), pp. 185–193. Available at: <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jpmr/article/view/11405>.
- Richardo, R. (2016) ‘Peran Ethnomatematika dalam Penerapan Pembelajaran Matematika Pada Kurikulum 2013’, *LITERASI (Jurnal Ilmu Pendidikan)*, 7(2), pp. 118–125. Available at: [https://doi.org/10.21927/literasi.2016.7\(2\).118-125](https://doi.org/10.21927/literasi.2016.7(2).118-125).
- Saleh, E., Alwi, L.O. and Herdhiansyah, D. (2020) ‘Kajian Proses Pengolahan Tahu pada Industri Tahu Karya Mulia di Desa LabusaKecamatan Konda Kabupaten Konawe Selatan’, *Tekper: Jurnal Teknologi dan Manajemen Industri Pettanian*, 1(3), pp. 185–190. Available at: <https://doi.org/10.15294/JPE.V10I1.34303>.
- Santoso, E. *et al.* (2022) ‘Persepsi Guru Tentang Etnomatematika (Perspektif Budaya dalam

- Matematika)', in *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana (PROSNAMPAS)*, pp. 354–359.
- Sundari, F. (2017) 'Peran Guru Sebagai Pembelajar Dalam Memotivasi Peserta Didik Usia SD.', *Prosiding Diskusi Panel Pendidikan LPPM Unindra*, 1(1), pp. 60–76.
- Utami, R.N.F. *et al.* (2020) 'Etnomatematika: Eksplorasi Candi Borobudur', *JP3M (Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematika)*, 6(1), pp. 13–26. doi:10.37058/jp3m.v6i1.1438.
- Wicaksono, A. and Warli, D. (2022) 'Etnomatematika Dalam Proses Pembuatan Tapai Ketan Hitam', *Aksioma*, 11(1), pp. 102–107. doi:10.22487/aksioma.v11i1.1966.
- Widada, W. *et al.* (2018) 'Augmented Reality Assisted by GeoGebra 3-D for geometry learning', in *Journal of Physics: Conference Series*. IOP Publishing, pp. 120–134. Available at: <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1731/1/012034>.
- Widada, W., Jumri, R. and Damara, B.E.P. (2018) 'The Influence of the Inquiry Learning Based on Ethnomathematics from South Bengkulu on the Ability of Mathematical Representation', in *Seminar on Advances in Mathematics, Science, and Engineering for Elementary Schools Mercure Hotel Yogyakarta*, pp. 20–29. Available at: <https://doi.org/10.33369/jp3m.v5i1.10724>.