

**PEMAHAMAN KONSEP BANGUN RUANG BALOK MELALUI
EKSPLORASI ETNOMATEMATIKA PADA MAKANAN KIPANG
PANYABUNGAN**

Citra kharisma Silitonga¹, Aulia Rensy Tarihoran², Rendi Irwansyah³, Siti Haliza Dongoran⁴,
Elvi Mailani⁵
Universitas Negeri Medan

Article Info	ABSTRAK
Article history: Published Mei 31, 2024	Pendidikan dan budaya merupakan bagian yang tak terpisahkan dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini dikarenakan kebudayaan merupakan kesatuan yang kompleks dan ada dalam kehidupan manusia. Pendidikan merupakan kebutuhan dasar setiap manusia. Etnomatematika merupakan konsep matematika yang tertanam dalam praktik kebudayaan yang dikembangkan dengan unik untuk tetap mempertahankan nilai budaya maupun konsep matematikanya. Salah satunya dapat dilihat pada makanan lokal atau makanan Kipang Panyabungan khas daerah Mandailing yang terletak pada provinsi Sumatera Utara. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kepustakaan. Studi kepustakaan adalah suatu studi yang digunakan untuk mengumpulkan informasi dan data dengan bantuan dari berbagai macam material yang ada di perpustakaan seperti buku, majalah, dokumen, dan sebagainya.
Kata Kunci: Etnomatematika, Geometri, Kearifan Lokal.	

1. PENDAHULUAN

Ada beberapa hal yang tidak dapat terpisahkan dari dalam kehidupan sehari-hari manusia, salah satu contohnya adalah pendidikan dan kebudayaan. Kedua hal ini dikatakan tidak dapat terpisahkan karena kebudayaan merupakan sebuah hal yang kompleks dan akan tetap ada dalam kehidupan manusia. Sedangkan pendidikan sendiri merupakan sebuah pondasi dasar dari setiap manusia. Pendidikan dan kebudayaan ini menjadi aspek yang sangat penting karena tidak mungkin manusia yang berpendidikan memiliki dampak dan karakter yang baik bagi masyarakat tanpa adanya aspek dari kebudayaan yang mendidik karakternya melalui nilai-nilai luhur (wahyuni et al., 2013). Menurut Susiana (2020), matematika bermula dan merupakan hasil perkembangan dari kebudayaan yang ada, dan matematika itu sendiri telah mampu mempengaruhi budaya menuju kepada peradaban zaman.

Etnomatematika menurut ambisio (1985) merupakan persinggungan antara sejarah dengan budaya, etnomatematika ini terdiri dari dua kata yaitu etno dan matematika. Kata yang pertama etno mengarah kepada kelompok budaya yang berbeda baik itu komunitas etnis, maupun nasional, hingga orang-orang dari kelompok dengan tingkat umur yang berbeda. Sedangkan kata matematika sendiri lebih merujuk terhadap perhitungan, pengukuran, perbandingan, pengklasifikasian, dan perancangan. Etnomatematika adalah bukti pengaplikasian ilmu matematika terhadap berbagai kelompok kebudayaan yang dapat dilihat dan ditemui baik dari suatu masyarakat, suku, budaya dan bangsa tertentu dari berbagai tingkatan usia (Utami, 2019).

Bangsa kita Indonesia sangat dikenal oleh orang-orang luar sebagai bangsa yang didalamnya terdiri dari banyak sekali keberagaman budaya yang tersebar luas di setiap Provinsi nya, salah satu contoh provinsinya yaitu Provinsi Sumatera Utara. Keberagaman yang terdapat di bangsa kita memiliki ciri khas yang jauh berbeda dengan bangsa-bangsa lain karena negara kita memiliki ciri khas provinsi tertentu, yang merupakan warisan dari generasi-generasi terdahulu. Salah satu contoh ciri khas yang dapat diambil yaitu makanan khas daerah provinsi Sumatera Utara, yaitu makanan kipang panyabungan yang berasal dari daerah Mandailing natak tepatnya kota panyabungan. Selain dari makanan kipang panyabungan tadi masih terdapat beberapa kearifan lokal dari masyarakat tersebut, diantaranya ada alame atau yang sering dikenal dengan dodol yang terbuat dari gula merah santan dan tepung ketan.

Objek dalam penelitian ini adalah makanan khas dari daerah Mandailing yaitu kipang Panyabungan. Kipang panyabungan merupakan makanan khas dari daerah Mandailing yang menjadi salah satu makanan yang wajib dibeli jika berkunjung ke daerah Mandailing. Namun sekarang ini kita tidak perlu jauh-jauh pergi ke Mandailing untuk mendapatkan makanan ini, karena makanan kipang panyabungan ini sangat mudah ditemui terutama saat berlangsungnya kegiatan kebudayaan ataupun pesta adat. Bahan dasar dari pembuatan kipas panyabungan ini adalah ketan dan kacang tanah (Sahreni, 2018). Dalam penelitian ini penulis akan mencoba mengkaji bagaimana makanan kipang Panyabungan ini dapat meningkatkan pemahaman konsep bangun ruang balok terhadap siswa.

2. METODE

Metode yang digunakan oleh penulis dalam jurnal ini yaitu studi kepustakaan. Studi kepustakaan atau kajian pustaka adalah kegiatan untuk mengumpulkan teori, data, dan informasi dari berbagai sumber yang cukup relevan seperti jurnal, buku, artikel dan media lainnya. Dalam penelitiannya, Zed menemukan bahwa metode penelitian kepustakaan adalah serangkaian kegiatan yang berkaitan dengan pengumpulan informasi dari data perpustakaan, pencarian dan penulisan, serta pengelolaan bahan observasi dan penelitian. Tujuan penggunaan penelitian kepustakaan dalam penelitian ini adalah untuk melakukan langkah awal perencanaan penelitian dengan memanfaatkan literatur dan memperoleh dataset dari lapangan tanpa harus terjun langsung ke lapangan. Dalam penelitian ini dilakukan 3 tahapan dalam pelaksanaan penelitian, (1) memilih jenis pustaka, (2) mengkaji informasi (3) mengumpulkan semua informasi menjadi satu laporan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Sejarah Kipang Panyabungan

Kipang Panyabungan memiliki sejarah yang panjang dan khas di Mandailing, Sumatera Utara. Makanan ini terbuat dari beras ketan dan memiliki cita rasa manis dan renyah yang diminati oleh orang-orang. Kipang Panyabungan kerap dijadikan oleh-oleh utama para pemudik (warga luar Panyabungan) dan sangat populer di pasar tradisional seperti Pasar Lama Panyabungan. Harga kipang ini bervariasi, mulai dari Rp5.000 per bungkus kecil hingga Rp10.000 per bungkus besar. Kipang Panyabungan juga memiliki nilai budaya yang penting dalam masyarakat Mandailing. Makanan ini sering dikemas dalam bungkus kecil yang berisi 12 bungkus kecil, membuatnya

Mudah dibawa sebagai oleh-oleh. Kipang Panyabungan juga cocok sebagai teman minum teh manis maupun kopi.

Dalam konteks etnomatematika, kipang Panyabungan memiliki konsep matematika yang terkait dengan penghitungan, elemen satuan, pengukuran, sudut, perbandingan,

bangunan datar, ruang bangunan, dan aritmetika sosial. Penelitian etnomatematika pada kipang Panyabungan membantu memahami bagaimana konsep matematika tersebut diterapkan dalam makanan khas Mandailing.

Dalam konteks sejarah, kipang Panyabungan memiliki masa lalu yang panjang dan telah menjadi bagian dari budaya Mandailing. Makanan ini telah menjadi idola di Mandailing dan terus dipertahankan sebagai bagian dari warisan budaya daerah.

B. Alat, Bahan dan proses pembuatan Pembuatan Kipang Panyabungan

1. Alat:

- Wajan untuk menggoreng
- Saringan untuk menghilangkan udara
- Piring untuk membentuk kipang
- Gelas untuk mengukur bahan
- Sendok untuk mengaduk bahan
- Kertas untuk membungkus kipang

2. Bahan:

- Beras ketan (pulut)
- Gula
- minyak goreng

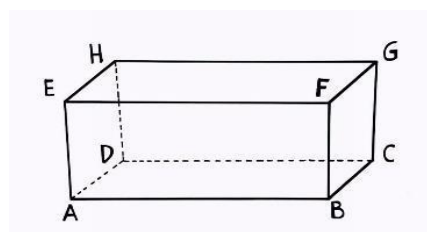
3. Proses Pembuatan Kipang Panyabungan

Kipang Panyabungan adalah makanan khas Mandailing yang terbuat dari beras ketan yang dimasak dengan cara digoreng dan dicampur dengan gula. Proses pembuatan kipang ini melibatkan beberapa langkah yang penting untuk mencapai cita rasa khasnya. Berikut adalah langkah-langkah yang biasanya dilakukan dalam membuat kipang Panyabungan:

- Penggilingan Bahan: Bahan utama, yaitu beras ketan, diproses dengan cara digiling hingga menjadi bubur halus. Proses ini memungkinkan beras ketan mudah diolah dan mencapai tekstur yang tepat.
- Pengadukan dengan Gula: Bubur beras ketan kemudian dicampur dengan gula untuk memberikan rasa manis yang khas pada kipang.
- Penggorengan: Campuran beras ketan dan gula kemudian digoreng hingga berwarna coklat keemasan dan memiliki tekstur yang krispi.
- Pengemasan : Kipang yang telah matang kemudian dikemas dalam wadah yang sesuai untuk dijual atau dibawa sebagai oleh-oleh.

C. Unsur Etnomatematika

Pada makanan kipang panyabungan diatas, terdapat penerapan konsep matematika pada pembelajaran matematika terhadap makanan tradisional. Salah satu konsep matematika yang ada pada makanan kipang panyabungan tersebut adalah bangun ruang yaitu balok. Pada hasil akhir setelah melewati proses pembuatan yang cukup lama, bentuk akhir dari makanan kipang panyabungan ini adalah balok.



Balok merupakan salah satu bangun ruang tiga dimensi yang terbentuk dari enam persegi panjang, dengan tiga pasang persegi panjang memiliki ukuran berbeda. Balok memiliki tiga dimensi utama, yaitu panjang sebagai rusuk terpanjang, lebar sebagai rusuk terpendek, dan tinggi yang tegak lurus terhadap panjang dan lebar. Balok memiliki ciri-ciri, sifat-sifat, dan rumus- rumus tertentu yang membedakannya dari bangun ruang lainnya, sebagai berikut:

Ciri-ciri balok

- Memiliki 6 sisi rusuk
- 8 titik sudut
- 12 diagonal bidang
- 4 diagonal ruang
- 6 bidang diagonal

Sifat-sifat balok

- Sisi-sisi balok berbentuk persegi panjang
- Rusuk-rusuk yang sejajar memiliki ukuran yang sama panjang
- Setiap diagonal ruang pada balok memiliki ukuran yang sama panjang
- Setiap bidang diagonal pada balok memiliki bentuk persegi panjang

Rumus

- Rumus volume balok
 $P \times l \times t$
- Rumus luas permukaan balok
 $2\{(pxl) + (pxt) + (lxt)\} \text{ cm}^2$
- Rumus keliling balok
 $4 \times (p+l+t) \text{ atau } (4xp) + (4xl) + (4xt)$
- Rumus diagonal balok
Diagonal ruang balok $d = \sqrt{(p^2 + l^2 + t^2)}$
Rumus panjang diagonal sisi depan balok $= \sqrt{(p^2 + t^2)}$ Rumus panjang diagonal sisi samping balok $= \sqrt{l^2 + t^2}$ Rumus panjang diagonal sisi alas balok $= \sqrt{(p^2 + l^2)}$

Mengintegrasikan budaya dan makanan tradisional ke dalam pembelajaran matematika dapat membantu siswa memahami konsep-konsep matematika secara lebih konkret. Sebuah penelitian yang dilakukan oleh Widada et al. (2019) dengan judul "The Influence of the Inquiry Learning Model and the Bengkulu Ethnomathematics Toward the Ability of Mathematical Representation" menyimpulkan bahwa penggunaan etnomatematika, yaitu mengaitkan matematika dengan budaya lokal, memiliki dampak positif terhadap peningkatan kemampuan representasi matematis siswa. Meskipun pendekatan etnomatematika telah terbukti cukup efektif dalam membantu siswa mengatasi kesulitan dalam memahami pelajaran matematika, namun belum ada standar kurikulum yang spesifik untuk mengukur pencapaian dan tujuan pembelajaran menggunakan etnomatematika secara adil dan konsisten. Mengintegrasikan budaya dan makanan tradisional ke dalam pembelajaran matematika dapat membantu siswa memahami konsep-konsep matematika secara lebih konkret. Sebuah penelitian yang dilakukan oleh Widada et al. (2019) dengan judul "The Influence of the Inquiry Learning Model and the Bengkulu Ethnomathematics Toward the Ability of Mathematical Representation" menyimpulkan bahwa penggunaan etnomatematika, yaitu mengaitkan matematika dengan budaya lokal, memiliki dampak positif terhadap peningkatan kemampuan representasi matematis siswa. Meskipun pendekatan etnomatematika telah terbukti cukup efektif dalam membantu siswa mengatasi kesulitan dalam memahami pelajaran matematika, namun belum ada standar kurikulum yang spesifik untuk mengukur pencapaian dan tujuan pembelajaran menggunakan etnomatematika secara adil dan konsisten.

4. KESIMPULAN

Etnomatematika merujuk pada praktik-praktik matematika yang diterapkan dalam berbagai kelompok budaya, baik dalam lingkup suku bangsa tertentu maupun kelompok masyarakat dengan rentang usia yang beragam.. Salah satu contoh penerapan etnomatematika pada budaya adalah pada makanan kipang panyabungan. Kipang Panyabungan merupakan jajanan tradisional berbahan dasar beras ketan yang terkenal dengan rasa dan teksturnya yang unik. Ini adalah makanan populer di Panyabungan, ibu kota Kabupaten Mandailing Natal di Sumatera Utara, Indonesia. Camilan ini terbuat dari berasketan dan memiliki rasa yang manis dan renyah sehingga menjadi favorit penduduk lokal maupun pengunjung. Salah satu konsep matematika yang ada pada makanan kipang panyabungan diatas adalah bangun ruang yaitu balok. Balok merupakan salah satu dari jenis bangun ruang tiga dimensi yang terbentuk oleh tiga pasang persegi panjang dengan ukuran masing-masing yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriono, R. (2021). Analisis peran etnomatematika dalam pembelajaran matematika. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 4(2).
- Fadillah, A. (2020). Pengaruh Tenaga Kerja Dan Bahan Baku Terhadap Tingkat Produksi Kipang Dian Desa Sipolu-Polu Penyabungan Ditinjau Menurut Ekonomi Islam. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- Nasution, N., & Hasanah, R. U. (2023). Eksplorasi Etnomatematika Pada Alame Dan Kipang Sebagai Makanan Khas Mandailing. *Emteka: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 14-25.
- Sahreni, R. (2018). Analisis Break Even Point (BEP) dalam Merencanakan Laba pada Usaha Kipang Sisera Panyabungan Kabupaten Mandailing Natal [Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan].
- Susiana, Caswita, & Noer, S. H. (2020). Ethnomathematics: Mathematical concepts in Tapis Lampung. *Journal of Physics: Conference Series*, 1581(1).
- Utami, N. W., Sayuti, S. A., & Jailani. (2019). Math and mate in javanese primbon: Ethnomathematics Study. *Journal on Mathematics Education*, 10(3), 341–356.
- Wahyuni, A., Tias, A. A. W., & Sani, B (2013). Peran Etnomatematika dalam Membangun Karakter Bangsa: Penguatan Peran Matematika Dan Pendidikan Matematika Untuk Indonesia Yang Lebih Baik, 1, 113–118.
- Widada, W., Herawaty, D., Jumri, R., Zulfadli, Z., & Damara, B. E. P. (2019). The influence of the inquiry learning model and the Bengkulu ethnomathematics stoward the ability of mathematical representation. *Journal of Physics: Conference Series*, 1318(1), 0–5.