Kajian Etnomatematika pada Komunitas Desa Manglusi di Kabupaten Kepulauan Tanimbar

Moses Feninlambir^{1*}, Martha Feninlambir², Amamsakme Fininlambir³

^{1,2,3}Universitas Lelemuku Saumlaki, Kepulauan Tanimbar, Indonesia

*Correspondence Author Email: amamsakme@gmail.com

Abstrak: Desa Manglusi adalah salah satu desa terpencil di Kabupaten Kepulauan Tanimbar, Provinsi Maluku dan memiliki hasil alam begitu banyak, baik didaratan maupun lautan. Secara tidak langsung, masyarakat desa manglusi telah melakukan beragam aktifitas yang berkaitan dengan matematika. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan budaya masyarakat Desa Manglusi yang berkaitan dengan matematika serta mendeskripsikan hasil eksplorasi etnomatematika pada aktivitas membilang. Jenis penelitian ini menggunakan penelitian eksploratif dengan pendekatan etnografi. Data dikumpulkan dengan berpedoman pada pedoman observasi dan wawancara. Subyek penelitian adalah 10 orang yang merupakan pembeli dan 5 orang sebagai penjual. Dalam penelitian ini analisis data yang dilakukan menggunakan analisis deskriptif. Data yang dianalisis pada penelitian adalah hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti terhadap subjek penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa masyarakat Desa Manglusi secara sadar maupun tidak sadar telah melakukan aktivitas matematika, khususnya pada materi operasi hitung bentuk aljabar dalam kegiatan jual beli yang dilakukan melalui aktivitas membilang dan menghitung yang meliputi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian.

Kata kunci: Budaya, Etnomatematika, Kajian, Matematika,

Abstract: Manglusi Village is one of the remote villages in the Tanimbar Islands Regency, Maluku Province and has many natural products, both on land and at sea. Indirectly, the people of Manglusi village have carried out various related activities with mathematics. This research aims to describe community culture Manglusi Village which is related to mathematics and describes the results of exploration ethnomathematics in counting activities. This type of research uses research explorative with an ethnographic approach. Data was collected based on observation and interview guidelines. The research subjects were 10 people who were buyers and 5 people as sellers. In this research data analysis was carried out using descriptive analysis. The data analyzed in the research are results interviews conducted by researchers with research subjects. Research result shows that the people of Manglusi Village, consciously or unconsciously, have carry out mathematical activities, especially in algebraic arithmetic operations in buying and selling activities which are carried out through counting and calculating activities includes addition, subtraction, multiplication and division.

Keywords: Culture, Ethnomathematics, Studies, Mathematics

Submission History:

Submitted: November 19, 2024

Revised: November 20, 2024

Accepted: November 21, 2024

PENDAHULUAN

Pendidikan dan kebudayaan adalah dua hal yang tidak dapat dipisahkan, seperti dua sisi mata uang yang saling melengkapi dan memperkuat. Kebudayaan menjadi landasan filosofi pendidikan, sedangkan pendidikan berperan menjaga dan melestarikan kebudayaan karena melalui pendidikan, individu dibentuk menjadi makhluk yang berbudaya. Menurut Rachmawati (2012), matematika berkembang sebagai respons terhadap tantangan hidup yang dihadapi manusia di berbagai wilayah dengan latar

belakang budaya yang beragam. Dalam prosesnya, setiap komunitas mengembangkan matematika dengan cara yang unik sesuai dengan budayanya. Oleh sebab itu, matematika dianggap sebagai hasil karya akal budi manusia yang muncul dari aktivitas masyarakat sehari-hari, sehingga dapat disimpulkan bahwa matematika adalah produk budaya yang berasal dari abstraksi pemikiran manusia dan berfungsi sebagai alat untuk memecahkan masalah.

Menurut Hiebert dan Cepenter (Hartono, 2012), pembelajaran matematika di sekolah cenderung terlalu formal dan berbeda dari pengalaman yang ditemukan siswa dalam kehidupan sehari-hari. Akibatnya, matematika sering dianggap sebagai mata pelajaran yang menakutkan bagi siswa. Oleh karena itu, sangat penting untuk mengeksplorasi konsep-konsep matematika yang ada dalam budaya saat ini agar dapat membantu siswa memahami matematika di sekolah. Hal ini terkait dengan salah satu tujuan belajar matematika, yaitu membangun skema baru dalam struktur kognitif siswa dengan memperhatikan skema yang telah ada, sehingga terjadi proses asimilasi tanpa mengubah skema lama. Wahyuni et al. (2013) menyatakan bahwa etnomatematika merupakan pendekatan yang menghubungkan pendidikan matematika dengan budaya. Rachmawati (2012) menjelaskan bahwa etnomatematika mencerminkan cara tertentu suatu kelompok budaya atau masyarakat dalam melakukan aktivitas matematika. Tanpa disadari, berbagai aktivitas sehari-hari manusia telah menerapkan konsep dasar matematika yang berasal dari budaya mereka. Sebagai contoh, dalam kegiatan jual beli, masyarakat secara tidak langsung menggunakan konsep dasar matematika seperti berhitung, menghitung keuntungan atau kerugian, serta memberikan uang kembalian.

Suarga (2006) menjelaskan tiga definisi algoritma, yaitu: (1) teknik penyusunan langkah-langkah pemecahan masalah dalam bentuk kalimat dengan jumlah kata yang terbatas, tetapi disusun secara logis dan matematis; (2) prosedur yang jelas untuk menyelesaikan masalah melalui langkah-langkah tertentu yang jumlahnya terbatas; dan (3) rangkaian langkah yang pasti. Berdasarkan definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa menghitung merupakan prosedur atau serangkaian langkah yang terstruktur untuk menyelesaikan masalah matematika, meliputi: (1) mencari hasil seperti jumlah, sisa, atau pendapatan dengan operasi penjumlahan, pengurangan, dan lainnya; (2) membilang untuk mengetahui jumlah atau banyaknya; dan (3) menentukan atau menetapkan sesuatu berdasarkan kriteria tertentu.

Kabupaten Maluku Tenggara Barat, yang terletak di Provinsi Maluku, Indonesia, awalnya dibentuk berdasarkan Undang-Undang Nomor 46 Tahun 1999 yang juga menetapkan pembentukan Provinsi Maluku Utara, Kabupaten Buru, dan Kabupaten Maluku Tenggara Barat. Sebelumnya dikenal dengan nama Kabupaten Maluku Tenggara Barat, nama kabupaten ini kemudian diubah menjadi Kabupaten Kepulauan Tanimbar. Perubahan tersebut didasarkan pada aspirasi masyarakat dan usulan pemerintah daerah, serta mempertimbangkan budaya, adat istiadat, kondisi sosial masyarakat, dan letak geografis. Melalui Peraturan Pemerintah Nomor 02 Tahun 2019, perubahan nama ini diresmikan. Kabupaten Kepulauan Tanimbar saat ini terdiri atas sepuluh kecamatan, yaitu Kecamatan Tanimbar Selatan, Wertamrian, Wermaktian, Selaru, Tanimbar Utara, Yaru, Wuarlabobar, Nirunmas, Kormomolin, dan Molu Maru. Di Kecamatan Nirunmas terdapat lima desa, yaitu Desa Waturu, Tutukembung, Manglusi, Watmuri, dan Arma.

Desa Manglusi, yang terletak di Kabupaten Kepulauan Tanimbar, Provinsi Maluku, merupakan salah satu desa terpencil yang kaya akan hasil alam, baik di daratan maupun di laut. Secara tidak langsung, masyarakat Desa Manglusi telah terlibat dalam berbagai aktivitas yang berkaitan dengan konsep matematika. Berdasarkan hal ini, diperlukan penelitian yang mendalami aktivitas etnomatematika yang dilakukan oleh masyarakat Desa Manglusi. Oleh karena itu, penulis berupaya mengkaji secara mendalam dalam penelitian berjudul *"Kajian Etnomatematika pada Komunitas Desa Manglusi di Kabupaten Kepulauan Tanimbar."* Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan budaya masyarakat Desa Manglusi yang berkaitan dengan matematika serta mendeskripsikan hasil eksplorasi etnomatematika pada aktivitas membilang. Penelitian ini melibatkan sepuluh orang sebagai pembeli dan lima orang sebagai penjual sebagai subjek penelitian. Tujuan penelitian ini adalah untuk menggambarkan budaya masyarakat Desa Manglusi yang memiliki keterkaitan dengan konsep matematika serta menyajikan hasil eksplorasi etnomatematika masyarakat di desa tersebut.

METODE

Penelitian ini termasuk dalam kategori penelitian eksploratif dengan menggunakan pendekatan etnografi. Penelitian eksploratif bertujuan untuk mengumpulkan data secara luas dari berbagai sumber. Dalam konteks penelitian ini, eksplorasi dilakukan melalui studi kepustakaan, observasi, dan wawancara. Pendekatan etnografi dipilih untuk menggali lebih dalam budaya dan kebiasaan masyarakat. Subjek penelitian adalah masyarakat Desa Manglusi, yang terdiri dari sepuluh orang berperan sebagai konsumen dan lima orang sebagai penjual. Untuk mempermudah pelaksanaan penelitian, diterapkan sebuah siklus penelitian yang terstruktur.

Adapun tahapan pelaksanaan penelitian meliputi (1) Pendahuluan, pada tahap ini peneliti menentukan daerah serta memilih aktivitas etnomatematika yang dilakukan oleh masyarakat desa manglusi di kabupaten kepulauan tanimbar, (2) membuat pedoman observasi dan pedoman wawancara, artinya bahwa yang termuat dalam pedoman observasi dan pedoman wawancara tersebut, merupakan garisgaris besar pertanyaan tentang apa saja yang ingin diketahui oleh peneliti dan tidak melewati tahapan validasi, (3) pada tahap ini, peneliti mengumpulkan data melalui observasi dan wawancara, dengan subjek dalam penelitian ini terdiri dari sepuluh orang sebagai konsumen dan lima orang sebagai produsen, yang melakukan aktifitas membilang pada saat transaksi jual beli yang dilakukan oleh masyarakat desa Manglusi, (4) tahap verifikasi data, pada tahap ini peneliti memferivikasi hasil pengumpulan data secara langsung terhadap penelitian, baik verifikasi hasil observasi maupun hasil wawancara, (5) tahap analisis data, pada tahap ini peneliti menganalisis hasil observasi maupun hasil wawancara mencakup aktivitas membilang yang dilakukan oleh masyarakat desa Manglusi, (6) setelah itu, peneliti memberikan kesimpulan dari hasil analisis data yang didapatkan melalui bentuk aktivitas membilang serta menarik kesimpulan dari data yang telah dianalisis pada tahap sebelumnya, yaitu aktivitas membilang yang dilakukan oleh masyarakat desa Manglusi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Budaya desa manglusi di kabupaten kepulauan tanimbar yang berkaitan dengan matematika

Berdasarkan aktivitas jual beli yang dilakukan oleh masyarakat Desa Manglusi di Kabupaten Kepulauan Tanimbar, penelitian ini menemukan beberapa hal menarik. Pertama, penjual selalu memberikan informasi harga untuk semua jenis barang kepada pembeli. Dengan adanya transparansi harga ini, pembeli lebih mudah dalam memilih barang yang diinginkan. Selain itu, informasi ini membantu pembeli mempertimbangkan pembelian mereka serta menghitung total belanja dengan lebih efisien.

Selanjutnya, sistem penentuan harga dalam transaksi jual beli di desa tersebut mengalami perubahan. Penjual kini lebih cenderung menetapkan harga barang dalam satuan kombinasi, misalnya Rp100.000 untuk dua jenis barang, Rp200.000 untuk tiga jenis barang, atau Rp300.000 untuk dua jenis barang tertentu. Metode ini tidak hanya memudahkan penjual dalam menghitung total belanjaan pembeli, tetapi juga membantu mempermudah proses pengembalian uang. Pendekatan ini mencerminkan upaya untuk menyederhanakan transaksi sekaligus meningkatkan efisiensi perdagangan.

Selain itu, dalam penjualan hasil tangkapan, seperti hewan babi, penjual lebih memilih menjualnya dalam bentuk potongan atau per ekor. Sistem ini memberikan fleksibilitas baik bagi penjual maupun pembeli dalam menentukan kebutuhan dan jumlah daging yang akan dibeli. Penyebutan untuk satu potongan daging babi dikenal dengan istilah khusus yang mempermudah komunikasi antara penjual dan pembeli. Hal ini menunjukkan adaptasi penjual terhadap kebutuhan dan preferensi masyarakat setempat.

Tabel 1. Sebutan Bilangan Oleh Masyarakat Desa manglusi

Angka	Bilangan Bahasa Indonesia	Bilangan Masyarakat Desa Manglusi
1	Satu	Sa
2	Dua	Du
3	Tiga	Tel
4	Empat	Fat
5	Lima	Lim
6	Enam	Nem
7	Tujuh	It
8	Delapan	Wal
9	Sembilan	Siu
10	Sepuluh	But

Tabel 2. Sebutan jumlah daging dalam bahasa desa manglusi

Daging	Bahasa Indonesia	Bahasa Desa Manglusi
Babi	1 Potong	Bab folis les
	2 Potong	Bab folsir du
	3 Potong	Bab folsir tel
	4 Potong	Bab folsir fat
	5 Potong	Bab folsir lim
	6 Potong	Bab folsir nem
	7 Potong	Bab folsir it
	8 Potong	Bab folsir wal
	9 Potong	Bab folsir siu
	10 Potong	Bab folsir but

Berdasarkan aktivitas jual beli yang dilakukan oleh masyarakat Desa Manglusi di Kabupaten Kepulauan Tanimbar, penelitian ini mengungkapkan berbagai praktik perdagangan yang menarik. Penjual cenderung memberikan informasi harga untuk semua jenis barang kepada pembeli, sehingga memudahkan pembeli dalam menentukan pilihan barang yang ingin dibeli. Transparansi harga ini juga membantu pembeli menghitung total belanja dengan lebih mudah, serta mempertimbangkan keputusan pembelian mereka dengan lebih baik. Hal ini mencerminkan pendekatan praktis dalam meningkatkan efisiensi transaksi di pasar lokal.

Dalam menentukan harga, penjual menggunakan metode yang berbeda dari konvensional. Alih-alih menjual barang dengan harga satuan tertentu, mereka lebih memilih menjual barang dalam paket harga seperti Rp100.000 untuk dua jenis barang atau Rp200.000 untuk tiga jenis barang. Sistem ini tidak hanya mempermudah penjual dalam menghitung total belanja pembeli, tetapi juga mempercepat proses pengembalian uang. Selain itu, penjual sering kali menjual hasil tangkapannya, seperti babi, dalam bentuk potongan atau per ekor. Penyebutan untuk satu potongan daging babi pun memiliki istilah khusus, yang mempermudah komunikasi antara penjual dan pembeli.

Penjual juga lebih memilih menjual makanan tanah seperti ubi, kasbi, keladi, dan petatas dalam porsi kecil (berjumlah lima hingga enam buah per tumpukan) dibandingkan menjualnya per karung. Strategi ini memungkinkan penjual mendapatkan keuntungan yang lebih besar, karena harga per porsi lebih tinggi dibandingkan harga satuan dalam jumlah besar. Untuk buah-buahan, penjual lebih sering menjualnya dengan harga satuan, seperti Rp1.500 atau Rp2.000 per buah, daripada menggunakan sistem harga per kilogram. Hal ini disebabkan oleh kebiasaan pembeli yang lebih memilih membeli dalam jumlah kecil dan praktis sesuai kebutuhan mereka.

Dalam hal pengembalian uang, penjual biasanya menggenapkan harga total belanjaan sebelum mengembalikan uang kembalian. Misalnya, jika total belanjaan adalah Rp13.500 dan pembeli membayar dengan Rp50.000, penjual akan menggenapkan harga belanja menjadi Rp20.000 dan mengembalikan Rp30.000 terlebih dahulu, lalu melengkapi sisa Rp6.500. Jika uang kembalian tidak tersedia, penjual sering menawarkan barang lain dengan harga setara sebagai alternatif. Beberapa pembeli bahkan memilih untuk meninggalkan uang kembalian mereka kepada penjual sebagai bentuk kesepakatan informal.

Menariknya, meskipun penjual pada awalnya menggunakan catatan kecil untuk mencatat jenis dan harga barang dagangannya, kebiasaan ini perlahan ditinggalkan. Seiring waktu, mereka mulai menghafal seluruh barang dan harganya tanpa perlu mencatat. Perkembangan ini menunjukkan efisiensi dalam pengelolaan dagangan mereka, sekaligus mencerminkan keakraban penjual dengan produk dan kebiasaan pembeli di pasar setempat. Pada dasarnya, kegiatan ini menandakan adanya aktivitas sosial yang mengarah pada ranah matematis. Hal ini sejalan dengan fleksibilitas masyarakat Desa yang tetap mempertahankan nilai budaya dalam jual beli, walaupun ada pengaruh dari luar tapi tetap masyarakat Desa tetap bertahan. Semua praktik ini mencerminkan fleksibilitas dan kreativitas masyarakat dalam menyesuaikan sistem jual beli dengan kebutuhan dan preferensi lokal.

Hasil Eksplorasi etnomatematika pada Aktivitas Membilang Masyarakat Desa Manglusi

Masyarakat desa manglusi yang berada di kabupaten kepulauan tanimbar, dalam proses jual beli, tentunya melakukan aktivitas membilang dan menghitung yang meliputi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Pada umumnya sebagian besar masyarakat desa manglusi tidak menyebut bilangan dengan menggunakan bahasa Indonesia, melainkan bahasa dimana sudah ada sejak dahulu kala (bahasa tanah) .

Penjumlahan ribuan dan puluhan ribu dilakukan dengan menjumlahkan ribuan terlebih dahulu, kemudian menambahkan hasilnya dengan puluhan ribu, yang dapat dimodelkan sebagai $(a+b)x(a + b)x(a+b)x$, di mana aaa dan bbb adalah bilangan ribuan, dan xxx bernilai 1.000. Jika salah satu bilangan mengandung lima ratusan, terdapat dua pendekatan: mengabaikan lima ratusnya terlebih dahulu dan menghitungnya belakangan dengan model $((a+b)x)+c((a + b)x) + c((a+b)x)+c$, atau memperlakukan 500 sebagai bilangan desimal (0,5) sehingga modelnya menjadi $(a+b)x+y(a + b)x + y(a+b)x+y$, dengan yyy sebagai 500. Untuk penjumlahan dua bilangan yang keduanya mengandung lima ratusan, ada tiga metode penyelesaian: mengabaikan lima ratus dan menghitungnya di akhir, menggunakan lima ratus sebagai bilangan desimal (0,5), atau menggabungkan lima ratus dengan salah satu bilangan yang juga mengandung lima ratusan. Model matematisnya bervariasi, bergantung pada pendekatan yang digunakan, untuk mempermudah perhitungan.

Pengurangan bilangan besar seperti puluhan ribu atau ratusan ribu dapat dilakukan dengan membulatkan bilangan yang lebih kecil ke puluhan terdekat terlebih dahulu. Sebagai contoh, untuk menghitung $100.000 - 38.000$, angka 38.000 dibulatkan menjadi 40.000, sehingga hasil sementara menjadi $100.000 - 40.000 = 60.000$. Kemudian, selisih dari pembulatan, yaitu 2.000, ditambahkan kembali sehingga hasil akhirnya adalah 62.000. Dalam kasus pengurangan yang melibatkan angka lima ratusan, seperti $14.000 - 7.500$, penyelesaian dilakukan dengan mengabaikan lima ratus terlebih dahulu, yaitu $14.000 - 7.000 = 7.000$. Setelah itu, lima ratus ditambahkan kembali, menghasilkan angka akhir 7.500. Teknik ini mempermudah proses penghitungan dengan menyederhanakan angka yang terlibat.

Dalam operasi perkalian, dua bilangan dapat dikalikan dengan memisahkan bilangan menjadi bagian puluhan ribu dan ribuan, lalu mengalikan masing-masing bagian dengan pengalinya. Hasil dari setiap perkalian kemudian dijumlahkan untuk memperoleh hasil akhir. Metode ini juga dapat diterapkan pada bilangan yang mengandung ribuan dan ratusan. Model matematikanya adalah $(a \times 3z) + (b \times 3z)(a \times 3z)$, di mana $x=a+bx = a + bx=a+b$, dengan aaa sebagai bilangan puluhan ribu, bbb sebagai bilangan ribuan, dan zzz bernilai 1.000. Pendekatan ini mempermudah proses penghitungan dengan menyederhanakan bilangan yang lebih besar menjadi komponen yang lebih kecil.

Dalam operasi pembagian, subjek penelitian menggunakan pendekatan praktis seperti mencari hasil perkalian yang mendekati angka yang akan dibagi. Sebagai contoh,

untuk menghitung $127.000 \div 5$, langkah pertama adalah menemukan perkalian 5 yang mendekati 127, yaitu $25 \times 5 = 125$. Sisa 2.000 kemudian dibagi dengan 5, menghasilkan 400. Hasil akhir dari pembagian ini adalah 25.400, yang diperoleh dengan menjumlahkan 25.000 dan 400. Untuk mempermudah proses perhitungan, subjek penelitian menghafal tabel perkalian 1–10, karena kemampuan ini sangat membantu dalam menyelesaikan operasi pembagian yang sering melibatkan perkalian sebagai bagian dari penyelesaiannya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dapat diambil kesimpulan mengenai eksplorasi etnomatematika masyarakat Desa Manglusi, Kabupaten Kepulauan Tanimbar. Budaya Desa Manglusi dalam melakukan transaksi jual beli sangat berkaitan dengan matematika, yaitu pada saat penghitungan laba, penghitungan kembalian, serta cara membayar kepada penjual. Hasil eksplorasi etnomatematika masyarakat Desa Manglusi pada aktivitas membilang juga terlihat pada caranya menyebutkan bilangan 1, 2, 3, ... dalam bahasa Desa Manglusi dan juga pada saat mengoperasikan bilangann-bilangan tersebut dalam operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian.

DAFTAR PUSTAKA

- Astri, W., Ayu, A. W. T., & Budiman, S. (2013). Peran etnomatematika dalam membangun karakter bangsa. *Jurnal Pendidikan Matematika UNY*, 4(2), 876–880. Retrieved from <http://www.halcyon.com/pub/journals/21ps03-vidmar>
- Fauzan, P. (2014). Penelitian eksploratif. Retrieved from <http://prajafauzan.blogspot.com/2014/01/babii.html>
- Hartono. (2012). Pembelajaran matematika di sekolah bersifat formal. In Hiebert & Carpenter (Eds.), *Mathematics teaching practices*. Surabaya: Penerbit UNESA.
- Moleong, L. J. (2009). *Metodologi penelitian kualitatif* (Revised ed.). Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Pemerintah Indonesia. (2019). Peraturan Pemerintah No. 2 Tahun 2019 tentang perubahan nama Kabupaten Maluku Tenggara Barat menjadi Kabupaten Kepulauan Tanimbar. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Rachmawati, I., & Budiman, S. (2012). Eksplorasi etnomatematika masyarakat Sidoarjo. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Sains*, 7(1), 45–53. Surabaya: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, UNESA.
- Rachmawati, I., & Wahyuni, A. (2012). Aplikasi sistem pakar diagnosis penyakit asma. *Jurnal Teknologi Informasi dan Kesehatan*, 10(3), 123–132.
- Suarga, S. (2006). *Algoritma pemrograman*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Wahyuni, A., Aji, A. W. T., & Budiman, S. (2013). Peran etnomatematika dalam pendidikan formal dan informal. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(4), 112–118.
- Wahyuni, A., & Rachmawati, I. (2013). Implementasi etnomatematika dalam pengajaran berbasis budaya lokal. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 19(2), 89–95.